

DIU DRESDEN INTERNATIONAL UNIVERSITY GmbH

Management für Gesundheitsfachberufe

Bachelor of Science

**„Ein Beitrag zur Optimierung klinischer Patientenpfade und deren Anwendung auf komplexe Behandlungsfälle am Beispiel der Station Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Universitätsklinikum Dresden“**

**Bachelor Arbeit**

Betreuer DIU: Prof. Dr. W. Esswein

Betreuer UKD: Prof. Dr. Dr. G. Lauer

Vorgelegt von: Thomas Koch  
Matrikel-Nr.: 7001021

Dresden, 4. Oktober 2012

Email: [thomas.koch@uniklinikum-dresden.de](mailto:thomas.koch@uniklinikum-dresden.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>PROBLEMSTELLUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	Einleitung .....	4
1.2	Aufgabenstellung .....	5
1.3	Motivation .....	9
<b>2</b>	<b>ANFORDERUNGEN AN MEDIZINISCHE EINRICHTUNGEN.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>KLINISCHE PROZESSE .....</b>	<b>12</b>
3.1	Allgemeine klinische Prozesse .....	13
3.1.1	Unterstützende Prozesse .....	13
3.1.2	Managementprozess .....	13
3.2	Patienten-orientierte klinische Prozesse .....	14
3.2.1	Klinischer Behandlungspfad.....	15
3.2.2	Funktionen klinischer Behandlungspfade.....	15
3.2.3	Nutzen klinischer Pfade .....	16
3.2.4	Standardisierte klinische Behandlungspfade.....	17
3.2.4.1	Definition „Standardisierter klinischer Behandlungspfad“ .....	17
3.2.4.2	Aspekte des Produktmanagements und standardisierte Versorgungspakete.....	18
3.2.5	Standardisierte Behandlungsprozeduren .....	20
3.2.5.1	Allgemeine Definition .....	20
3.2.5.2	Dokumentation von SOP's .....	20
3.2.6	Konfigurierbarkeit klinischer Behandlungspfade.....	22
3.3	Interdisziplinaritäten .....	22
3.3.1	Phasenmodell "Gesundheitsversorgungsprozess" .....	22
3.3.2	Logistische Sicht.....	23
3.3.3	Medizinische Sicht .....	26
3.3.4	Humansoziale Sicht.....	28
3.3.5	Ökonomische Sicht .....	29
3.4	Optimierungsanforderung klinischer Prozesse .....	30
3.4.1	Systemoptimierung.....	32
3.4.2	„Lessons Learned“ aus der Fertigungsindustrie .....	33
<b>4</b>	<b>KLINISCHE BEHANDLUNGSPFADE MKG .....</b>	<b>37</b>
4.1	Ist Analyse Behandlungspfade MKG .....	37
4.1.1	Ist Prozessstruktur – Methodik.....	37
4.1.2	SWOT Analysen.....	42
4.1.2.1	SWOT Analyse Prästationär .....	43
4.1.2.2	SWOT Analyse - Stationär .....	47
4.1.2.3	SWOT Analyse - Poststationär .....	50
4.1.3	Betrachtungen zur Leistungsfähigkeit .....	51

4.1.3.1	Case-Mix Index.....	51
4.1.3.2	Patientenverweildauer und Nutzungsgrad .....	52
4.1.3.3	Personalressourcen.....	52
<b>4.2</b>	<b>Ziel-Zustand Behandlungspfad MKG.....</b>	<b>53</b>
<b>4.3</b>	<b>Standardisierter klinischer Behandlungspfad MKG.....</b>	<b>54</b>
<b>4.4</b>	<b>Standardisierter Behandlungspfad MKG und SOP's .....</b>	<b>62</b>
<b>5</b>	<b>STRATEGISCHE AUSRICHTUNG DER KLINIK UND POLIKLINIK MKG</b>	<b>63</b>
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>VERZEICHNISSE.....</b>	<b>66</b>
7.1	Abkürzungsverzeichnis .....	66
7.2	Abbildungsverzeichnis .....	67
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>68</b>

# 1 Problemstellung

## 1.1 Einleitung

In deutschen Krankenhäusern muss gespart werden. Die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen stellen enorme Herausforderungen für ihr Überleben dar. Durch ökonomische Zwänge getrieben sind für die Sicherstellung der medizinischen Versorgung, Optimierungsbereiche und -Hebel zu identifizieren (Koch T. , 2011)(Nickl-Weller & Rämmler, 2009),(Bukvova, 2010), (Koch M. &., 2009). Dafür sind schlanke, reibungslose und flexible Abläufe die Voraussetzung und der sichere Weg, um eine gute Patientenversorgung nach SGB V zu gewährleisten und andererseits finanziell den Anforderungen gewachsen zu sein.

Mit der Gesundheitsreform 2007 sind Krankenhäuser nach §11, Abs. 4 SGB V (SGB 2011, April 2011) verpflichtet, für Patienten ein integriertes Versorgungsmanagement in Form einer „sachgerechten Anschlussversorgung beim Übergang in die verschiedenen Versorgungsbereiche“ sicherzustellen. Prozesse innerhalb des Patientenpfades von der Aufnahme bis zur Entlassung des Patienten müssen optimal gestaltet und gesteuert werden, um ökonomisch zu arbeiten. Gleichzeitig müssen aber auch externe, ambulante Versorgungsprozesse, wie z. B. nach der Entlassung, sichergestellt werden.

Ein weiterer Treiber für die Effizienzsteigerung in Krankenhäusern ist die Einführung des DRG-Systems (Diagnosis Related Groups) mit seiner „Diagnose-bezogenen Fallpauschale“.

Krankenhäuser stehen heute vor zwei wesentlichen Herausforderungen:

- Der Optimierung ihrer klinischen Prozesse unter den integrativen, interdisziplinären und kostenorientierten Aspekten sowie
- der Implementierung von modernen Informationstechnologien und Anwendungssystemen, die dem komplexen Anspruch der Beherrschung klinischer Prozesse über den gesamten Patientenpfad Rechnung tragen.

## 1.2 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bachelor Studiums „Management für Gesundheitsfachberufe“ an der Dresden International University (DIU) steht die Aufgabe, eine Bachelorarbeit zum Thema „Ein Beitrag zur Optimierung klinischer Patientenpfade und deren Anwendung auf komplexe Behandlungsfälle am Beispiel der Station Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Universitätsklinikum Dresden“ zu erstellen.

Als Praxisbezug wählt der Autor klinische Prozesse der „Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG)“ am Universitätsklinikum Dresden (UKD), in der er seit Jahren als Stationsleiter tätig ist.

Das Ziel der vorgestellten Arbeit besteht in:

- der Analyse klinischer Prozesse und deren Unterscheidung in allgemeine und Patienten-orientierte Prozesse
- der Definition standardisierter und komplexer klinischer Behandlungspfade der MKG und deren Klassifizierung anhand wesentlicher Charakteristika wie Struktur, Entscheidungsregeln für In-House- und externe Kooperation, involvierte Ressourcen
- der Ableitung von Optimierungspotentialen für die MKG und
- der Aufbereitung der Ergebnisse für eine modellgestützte Prozesssteuerung.

Dazu hat der Autor das in Abbildung 1 dargestellte Forschungsdesign entwickelt, indem er Struktur und thematische Abhängigkeiten darstellt, welche die Grundlage für eine logische Vorgehensweise zur Erstellung dieser Arbeit bilden.

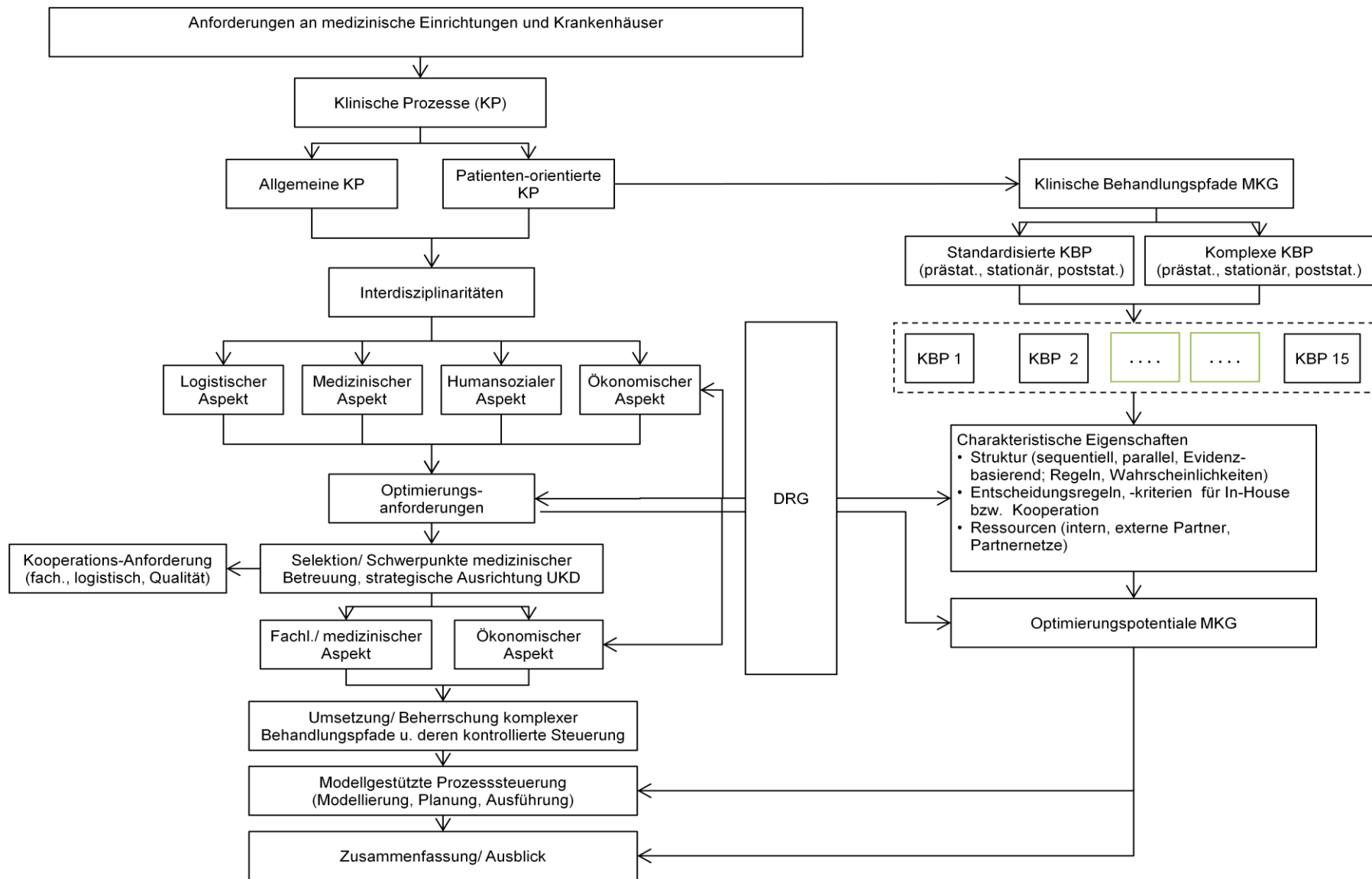


Abbildung 1: Forschungsdesign Bachelorarbeit

Der Autor schlägt in der vorliegenden Arbeit folgende Struktur zur Lösung der beschriebenen Aufgabenstellung vor:

Ausgehend von den Anforderungen an medizinische Einrichtungen im **Kapitel 2**, entwickelt der Autor im **Kapitel 3** die theoretischen Grundlagen für die Optimierung klinischer Patientenpfade. Aus der Sicht der Systemtheorie sind Patientenpfade generell als Prozesse zu betrachten. Im vorliegenden Untersuchungsumfeld werden diese als klinische Prozesse bezeichnet. Der Autor unterscheidet diese generell in „Allgemeine klinische Prozesse“ und „Patienten-orientierte klinische Prozesse“, die in den drei Phasen

- Prästationäre Phase
- Stationäre Phase
- Poststationäre Phase

ablaufen.

Einzelne Phasen bzw. Prozesse sind über Schnittstellen, auch als Interfaces bezeichnet, miteinander verbunden. Dazu führt der Autor das Phasenmodell der „medizinischen Versorgungskette“ und den Begriff der Interdisziplinaritäten ein.

Zur Verdeutlichung der Abhängigkeiten und Einflussgrößen werden die einzelnen Interdisziplinaritäten aus

- Logistische Sicht und
- Medizinische Sicht
- Ökonomische Sicht und
- Humansozialer Sicht

betrachtet. Abschluss des Kapitels bildet die Ableitung von Optimierungsanforderungen an klinische Prozesse.

Basierend auf den im Kapitel 3 entwickelten Prozessstrukturen werden im **Kapitel 4** klinische Behandlungspfade der MKG analysiert.

Die Konzentration vieler Allgemein- und Spezialkliniken am UKD bietet die Voraussetzung komplexe Behandlungspfade zu etablieren.

Optimierungspotential besteht in dem Management der einzelnen Interdisziplinarität, das heißt die einzelnen Phasen des medizinischen Versorgungsprozesses besser miteinander auf den einzelnen Ebenen zu integrieren.

Der Autor vertritt die These, dass Behandlungspfade „konfigurierbar“ sind und damit die Möglichkeit geschaffen werden kann, eine hinreichende Flexibilität und Variabilität für die Generierung individueller Behandlungspakete (Versorgungspakete) für Patienten bereit zu stellen und somit diese Behandlungspfade auch für komplexe und komplizierte Behandlungsfälle zur Verfügung zu stellen.

Eine weitere Arbeitsthese ist, dass aus Interdisziplinaritäten resultierende Prozesse einen wesentlichen Einfluss zur Prozessoptimierung im Patientenpfad darstellen.

Die Herausforderung besteht in deren Modularisierung und der Gestaltung der gezielten, standardisierten Prozesssteuerung unter dem Aspekt der ökonomischen Beherrsch- und Steuerbarkeit.

Aus der Sicht der Komplexität der 15 an der MKG behandelten Krankheitsbilder resultiert die gleiche Anzahl an unterschiedlichen Patientenpfaden, die es gilt, zu analysieren und so zu strukturieren, dass sie letztendlich besser planbar und aufwandsmäßig kontrollierbar gestaltet werden können.

Wesentliches Ergebnis dieses Kapitel bildet die Strukturierung in „Standardisierte“ und „Komplexe“ klinische Behandlungspfade der MKG sowie deren abgeleiteten Optimierungspotentiale.

In **Kapitel 5** widmet sich der Autor der strategischen Ausrichtung der klinischen Prozesse der „Klinik und Poliklinik für MKG“ aus der Sicht der Schwerpunkte der medizinischen Betreuung und der Beherrschung komplexer Behandlungspfade und deren kontrollierte Steuerung.

Die Gestaltung stabiler und effizienter Prozesse in diesem komplexen Umfeld ist ohne adäquate IT-Unterstützung undenkbar. Die Entwicklung pro-



zessorientierter, komplex vernetzter Anwendungssysteme zur Steuerung klinischer Behandlungsprozesse ist die neue Herausforderung.

**Kapitel 6** enthält das Fazit der Untersuchungsergebnisse und Empfehlungen des Autors.

### **1.3 Motivation**

Motivation des Autors ist, mit der vorgestellten Arbeit einen Beitrag zu leisten, die Interessen des Unternehmens UKD im Sinne des medizinischen Leitbildes zum Wohl der Patienten und deren Zufriedenheit umzusetzen sowie Lösungsansätze zur Erhöhung der ökonomischen Leistungsfähigkeit vorzuschlagen.

## **2 Anforderungen an medizinische Einrichtungen**

Krankenhäuser sind vorwiegend funktionsorientiert organisiert. Die daraus resultierende Unterscheidung zwischen Abteilungen und Funktionsbereichen verhindert den „Blick über den Tellerrand“. Funktionsbereichs- und Abteilungsoptimierung ist zu wenig, um dem Kostendruck bei gleichzeitiger Patientenzufriedenheit und Behandlungsqualität im komplexen Rahmen gerecht zu werden und die dafür notwendigen Optimierungspotentiale und –anforderungen zu erkennen.

Darüber hinaus erfordert die zunehmende Komplexität bei der Versorgung von chronisch kranken und morbiditen Patienten eine neue Qualität der Leistungserbringung für die Sicherung des Versorgungsauftrages.

Es herrscht teilweise die Meinung vor, dass standardisierte klinische Behandlungspfade bei komplizierten Behandlungsfällen nicht angewendet werden können.

Der Autor vertritt jedoch die These, dass mit der Planung „konfigurierbarer“ Behandlungspfade die Möglichkeit geschaffen wird, eine hinreichende Flexibilität und Variabilität für die Generierung individueller Behandlungspakete (Versorgungspakete) für Patienten bereit zu stellen und somit diese Behandlungspfade auch für komplexe und komplizierte Behandlungsfälle anwendbar sind.

Aus organisatorischer Sicht führen Desintegration, Diskontinuität und sektorielles Management zwischen ambulanten und stationären Versorgungsbereichen sowie aber auch innerhalb dieser Bereiche zu Effektivitäts- und Effizienzverlusten. (Ewers & Scheffler, 2011, S. 8 ff.; S. 293)

Aus diesem Dilemma heraus erwächst die Forderung nach „komplexen und integrierten Versorgungspaketen, die organisations- und professionsübergreifend angelegt und auf langfristig und hinreichend stabile Unterstützungsarrangements ausgerichtet sind“ (Ewers & Scheffler, 2011, S. 9). Aus logistischer Sicht bildet der gesamte Patientenpfad die „Logistische Kette an medizinische und sozialen Dienstleistungen“, den es zu optimieren gilt.

In diesem komplexen Umfeld steht die Forderung, die Lücke zwischen Ablauf- und Aufbauorganisation durch die Synchronisation beider über den prozessorientierten Ansatz zu schließen. (Ponßen, 2012)

Die IT-Unterstützung spielt hierbei eine wesentliche Rolle. Die Entwicklung prozessorientierter, komplex vernetzter Anwendungssysteme zur Steuerung klinischer Behandlungsprozesse ist die neue Herausforderung.

Mit der detaillierten Analyse und Beschreibung klinischer Behandlungspfade am Beispiel der MKG am UKD und deren Verknüpfung zu Interdisziplinaritäten unter dem prozessualen Aspekt liefert die Arbeit einen Beitrag zur Prozessoptimierung im Krankenhaus und bildet gleichzeitig einen Beitrag zur Modellierung für ein modellgestütztes , evidenzbasiertes Prozessmanagement.

### **3 Klinische Prozesse**

In diesem Kapitel befasst sich der Autor mit den theoretischen Grundlagen zur Optimierung klinischer Patientenpfade. Aus der Sicht der Systemtheorie sind Patientenpfade generell als Prozesse - allgemein Geschäftsprozesse - zu betrachten. Im vorliegenden Untersuchungsumfeld werden diese als klinische Prozesse bezeichnet.

Ausgehend vom Geschäftsprozessmodell einer medizinischen Einrichtung (Krankenhaus) unterscheidet der Autor im Weiteren klinische Prozesse in „Allgemeine klinische Prozesse“, die unterstützende und Managementprozesse umfassen, sowie „Patienten-orientierte klinische Prozesse“, denen alle Kernprozesse zugeordnet werden.

Der Kernprozess umfasst alle Abläufe und Tätigkeiten, die der Wertschöpfung des Unternehmens „medizinische Einrichtung“ dienen und leitet sich aus der Kernkompetenz seiner Organisation ab. (siehe auch (Kernprozess, 2012))

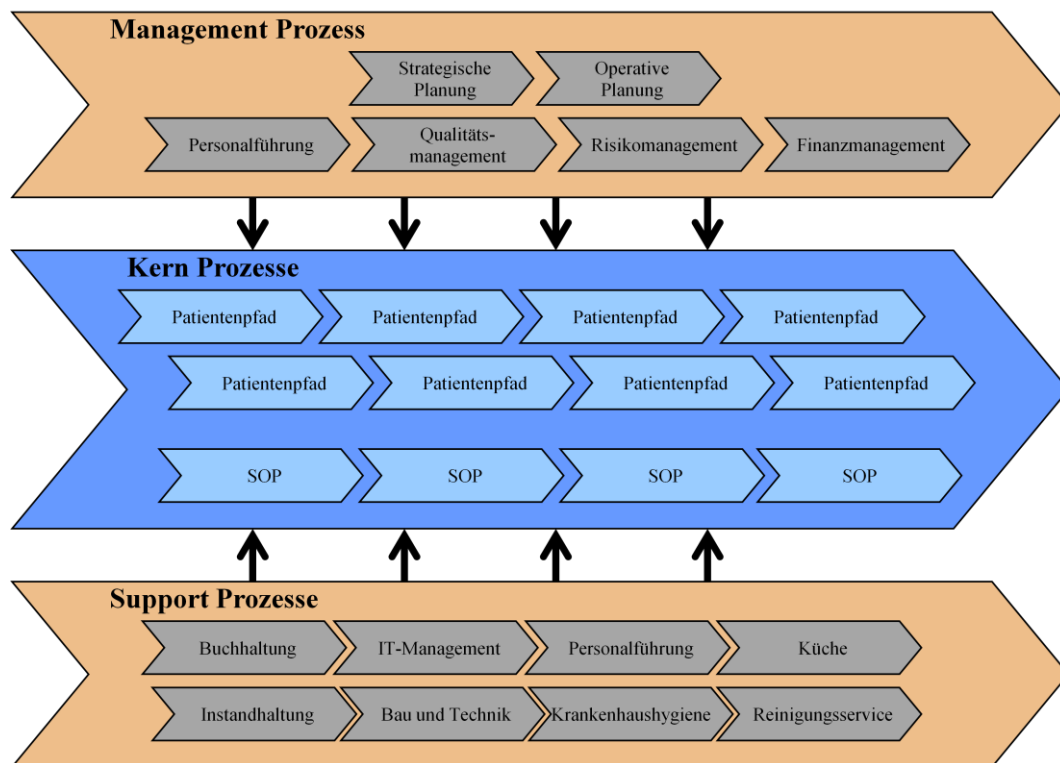


Abbildung 2: Geschäftsprozessmodell

### 3.1 Allgemeine klinische Prozesse

#### 3.1.1 Unterstützende Prozesse

Unterstützungsprozesse, auch als Supportprozesse bezeichnet, umfassen betriebliche Prozesse, die den Kernprozess unterstützen, aber selbst keinen direkten Kundennutzen, also keine Wertschöpfung, erzeugen (Primat Kernprozess gegenüber Support Prozessen). Dazu zählen unterstützende Prozesse wie Personalwesen (Personalprozess), Buchhaltung, IT-Management, Instandhaltung, Bau und Technik, Krankenhaushygiene, Küche, Reinigungsservice.

#### 3.1.2 Managementprozess

Der Managementprozess umfasst operativ und strategisch ausgerichtete Prozesse zur Steuerung von Kernprozessen in der Krankenhausorganisation, mit dem Schwerpunkt auf die Strukturierung der organisatorischen Rollen und deren Aufgaben in der Unternehmensstruktur. Hierzu zählen Managementprozesse zur strategischen und operativen Planung

des Unternehmens Krankenhaus, Personalführung, Qualitätsmanagement, Risikomanagement und Finanzmanagement.

Allgemeine klinische Prozesse sind nicht Gegenstand der weiteren Betrachtungen.

### **3.2 Patienten-orientierte klinische Prozesse**

Patienten-orientierte klinische Prozesse bilden die Kernprozesse der Unternehmung Krankenhaus. Über sie findet die Wertschöpfung in Form der medizinischen Dienstleistung statt.

Wichtigster Kernprozess im Krankenhaus stellt der OP-Prozess dar, weil hier die höchste Wertschöpfung in Form der medizinischen Dienstleistung stattfindet und gleichzeitig die höchsten Prozesskosten, Kosten für beteiligte Ressourcen entstehen (Personal, OP-Säle, vorbereitende Lokaltäten, medizinische Hardwaresysteme, Hilfs- und Transportressourcen mit eingeschlossen).

Kernprozesse diktieren die übrige Prozessstruktur im Geschäftsprozessmodell und haben sich ihrerseits am Kunden-/ Patientenbedarf auszurichten.

Mit Blick auf den Gesundheitsprozess liegt hier eine Gleichzeitigkeit von

- Dienstleistungserbringung (im klassischen Sinne „Produktion“), z. B. Operation und
- Verkauf (im klassischen Sinne „Absatz“, Patient als Kunde)

vor, in dem jede Verrichtung immaterieller Natur ist. (Berekoven, 1983, S. S. 23 ff); (Ernenputsch, 1986, S. 2 ff)

Das heißt, der Patient ist sowohl Anforderer und Objekt der Dienstleistung und bestimmt mit seinem Krankheitsbild den Prozess und damit die gesamten Strukturen.

Damit sind medizinische Dienstleistungen zeitraumbezogene Tätigkeiten, die zur Bedarfsdeckung dienende Prozesse mit materiellen und/ oder im-

materiellen Wirkungen nutzen und durch einen direkten Kontakt zwischen Leistungserbringer und Leistungsnehmer charakterisiert sind.

### **3.2.1 Klinischer Behandlungspfad**

Der klinische Patientenpfad (clinical pathway) ist ein Beschreibungsmodell für einen Prozess-/ Ablaufplan zur multidisziplinären Behandlung eines speziellen Krankheitsbildes und der die Definition von Abweichungen von der Norm zum Zwecke der fortgesetzten Evaluierung und Verbesserung erlaubt. (Hindl, 2012)

Der klinische Patientenpfad besitzt medizinischen Leitliniencharakter. Als vorgeplanter klinischer Behandlungsprozess gestattet er die Etablierung eines planbaren optimalen Prozessablaufes auf der Basis von „Best Practice“ Erfahrungen.

Andererseits muss er die Flexibilität besitzen, um Individualität und die spezielle Situation des Patienten zu berücksichtigen und den Pfad an meist vordefinierten Entscheidungsknoten evidenzbasiert zu erweitern oder zu verlassen.

Klinische Behandlungspfade enthalten üblicherweise Qualitätsindikatoren, mit deren Metrik eine wiederholte Anwendung in der klinischen Praxis als Instanz im einzelnen Fall überprüft wird.

In Ableitung nach Hellmann (Hellmann, 2003, S. 42) ist der klinische Pfad damit ein netzartiger, auf Professions-übergreifender Behandlungsablauf, der Patientenerwartungen, Qualität und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen berücksichtigt.

### **3.2.2 Funktionen klinischer Behandlungspfade**

Aufgrund seines Anspruchs als optimaler Prozessablauf etabliert zu werden und flexibel gegenüber von Verbesserungen und Innovationen zu sein, erwachsen nachfolgend genannte Funktionen für einen Patientenpfad:

- Instrument der Qualitätssicherung

- Instrument der Workflow-Steuerung
- Steuerungsinstrument mit Zeitbindung
- Planungsinstrument als Muster

Dieses Muster dient der abstrakten Planung einer Diagnose-bezogenen Behandlung (Krankheitsfall)

- Instrument der medizinischen Methodik

Durch den strukturierten Aufbau kann ein klinischer Behandlungspfad als Instrument der Arbeitsplanung für ein Team verwendet werden. Dieser Plan wird mit dem Fortschritt der Behandlung weiterentwickelt.

- Instrument der Kostenplanung.

### **3.2.3 Nutzen klinischer Pfade**

Richtig implementiert führt die Einführung klinischer Patientenpfade zur

- Verbesserung der Prozess- und Versorgungsqualität
- allgemeinen Optimierung beteiligter Prozesse
- Verbesserung des Ressourcenmanagement
- Kosteneffizienz und
- Erhöhung der Patientenzufriedenheit.

(Systematischer Review zur Ergebnismessung der Wirksamkeit, 2008). Ein im Jahr 2010 durchgeführter Cochrane-Review beweist, dass durch den Einsatz von Klinischen Pfaden weniger Komplikationen, höhere Sicherheit, kürzere Liegezeiten und geringere Kosten erreicht werden. (Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs, 2010), (Perioperative quality of care is modulated by process management with clinical pathways, 2010)



### 3.2.4 Standardisierte klinische Behandlungspfade

#### 3.2.4.1 Definition „Standardisierter klinischer Behandlungspfad“

Bezogen auf den medizinischen Dienstleistungsbereich sind standardisierte Behandlungspfade als eine engere Fassung eines klinischen Behandlungspfad anzusehen, in dem mit bestimmter Zielsetzung jede Verzweigung ungeachtet medizinischer Begründung eliminiert wurde. Sie bilden das kleinste gemeinsame Vielfache von Behandlungsabläufen eines oder mehrerer Krankheitsbilder. Ein Bezug zu einer internationalen Norm oder einem industriellen bzw. medizinischen Standard für dessen Inhalt des Vorgehens ist dabei nicht gegeben. (Wikipedia, 2012)

In Anlehnung an Wandschneider (Wandschneider & Preuss, 2003) stellt der „Standardisierte klinische Behandlungspfad“ einen definierten und logisch exakt determinierten Behandlungsablauf für ein bestimmtes Krankheitsbild dar. Abweichungen vom Standardpfad erfolgen an Knotenpunkten von sogenannten evidenzbasierten Entscheidungen, die entsprechend dem Krankheitsbild und/ oder Patientenzustand getroffen werden.

Standardisierte Behandlungspfade sind eine tragfähige Herangehensweise zur Herstellung der Stabilität der Balance der in Abbildung 3 genannten Kriterien:

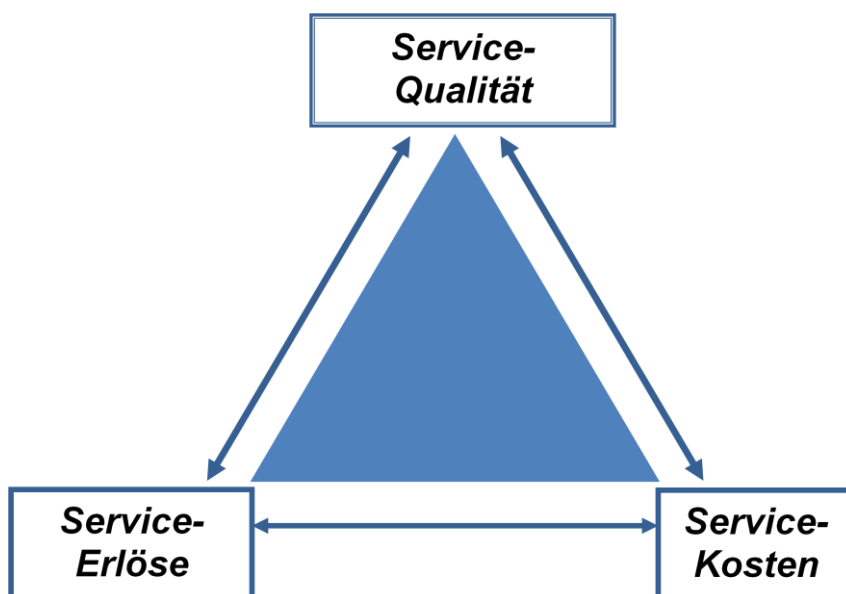


Abbildung 3: "Service-Triade"

### **3.2.4.2 Aspekte des Produktmanagements und standardisierte Versorgungspakete**

Die Einführung des DRG-Systems (Diagnosis Related Groups) mit seiner „Diagnose-bezogenen Fallpauschale“ und die zunehmende Komplexität u. a. auch bei der Versorgung von chronisch kranken und morbiditen Patienten erfordert eine neue Qualität der Leistungserbringung und Produktpolitik für die Sicherung des Versorgungsauftrages unter dem Aspekten

- der Patienten– und Ergebnisorientierung und
- gleichzeitiger Garantie der Versorgungsqualität.

Daraus erwächst die Forderung nach „komplexen und integrierten Versorgungspaketen, die organisations- und professionsübergreifend angelegt und auf langfristig und hinreichend stabile Unterstützungsarrangements ausgerichtet sind“ (Ewers & Scheffler, 2011, S. 9).

Unter dem Aspekt der ergebnisorientierten Betrachtung spielt die Modularisierung und Standardisierung von medizinischen Dienstleistungen und Dienstleistungspaketen eine wesentliche Rolle. Die Entscheidung zwischen Individual- und Standardprodukt wird durch den Grad der Komplexität der Dienstleistung bestimmt. In Anlehnung an die Industrie, siehe (Corsten & Gössinger, 2007, S. 342 ff), haben sich 4 Strategien der Standardisierung im Gesundheitsversorgungsprozess etabliert:

- Medizinisches Standardpaket
- Mainline-Prinzip - Standardisierung einzelner Produktkomponenten als eine feste „Güterbasis“ mit der Option der Ergänzung weiterer individueller oder standardisierter Produktkomponenten
- Baukastenprinzip – Standardisierung einzelner Elemente und Zusammenfassung dieser in Form von Modulen und Kompositionen dieser in unterschiedlichen Kombinationen entsprechend des Kundenbedarfes. Diese Strategie findet ihren Niederschlag in modularen Versorgungspaketen medizinischer Zentren wie z. B. des Gefäß- oder Brustzentrums unter Einbeziehung unterschiedlicher medizinischer Fakultäten.

- Leistungsbündel (Compack) – Individualisierung des Patientenbedarfs wird in Kombination mit dem Baukastenprinzip erreicht.

Generell steht auch für den medizinischen Bereich die Kernleistung im Mittelpunkt der Produkt- und Programmpolitik, d. h. das Portfolio an medizinischen Dienstleistungen der Einrichtung Krankenhaus. Hierbei sind zwei wesentliche Entscheidungsfelder zu berücksichtigen:

- Leistungsumfang der medizinischen Dienstleistungen und
- Programmgestaltung der Dienstleistungen im Sinne von Breite und Tiefe der Dienstleistung,

welche unter den Aspekten der statischen Perspektive, ihrer Einführung, aber vielmehr unter der dynamischen Perspektive, seiner Weiterentwicklung, hinsichtlich

- Entwicklung und Einführung neuer medizinischer Angebote
- Pflege bestehender medizinischer Dienstleistungen
- Modifikation bestehender medizinischer Angebote
- Entfernung von Angeboten bzw. Angebotsbereichen

zu betrachten sind; in Anlehnung an (Kreutzer, 2008, S. 129 ff.).

Unter Produktqualität wird hier die Qualität eines medizinischen Versorgungspaketes verstanden. Sie wird im Allgemeinen an dem maximal möglichen Behandlungserfolg unter Berücksichtigung des aktuellen wissenschaftlich-technologischen Fortschritts gemessen. Voraussetzung bildet eine fachgerechte Diagnostik.

Die Ausrichtung des medizinischen Versorgungspaketes folgt den fünf Konzeptionsebenen (Kreutzer, 2008, S. 132)

- Kernnutzen
- Basisprodukt
- Erwartetes Produkt
- Erweitertes Produkt
- Potentielles Produkt

und unterliegt den Prinzipien des erweiterten Produktlebenszyklus

Exzellentes Produkt- und Programmmanagement medizinischer Versorgungspakete beeinflusst die Dienstleistungsqualität in Richtung exzellentem Behandlungserfolg- und –qualität sowie Kostenmanagementoptimierung.

### **3.2.5 Standardisierte Behandlungsprozeduren**

#### **3.2.5.1 Allgemeine Definition**

Jede Behandlung ist einmalig, d. h. im medizinisch „produktionstechnischen Sinne“ eine Art Einzelbehandlung eines Patienten. Jedoch gibt es Abläufe, die auf Grund ihres Charakters reproduzierbar sind. Streng genommen verlieren dann diese Abläufe ihren „Einzelbehandlungsstatus“/ „Einzelbehandlungscharakter“ und können durchaus als „standardisierte medizinische, wiederholbare Behandlung“ – Serienbehandlung - angesehen werden. Sie werden als standardisierte Behandlungsprozedur bezeichnet und sind aus der englisch-sprachigen Literatur auch als SOP - Standard Operating Procedure bekannt.

Dieser Ansatz erlaubt es später, solche Abläufe als modularen Prozess zu betrachten und damit die Voraussetzung für eine Konfigurierbarkeit für Patienten-Behandlungspfade zu schaffen. (Hellmann, 2003, S. 97 ff.)

#### **3.2.5.2 Dokumentation von SOP´s**

Nach Kap. 3.2.5.1 sind SOP´s abgeschlossene medizinische Tätigkeiten und sollten aus Gründen der Qualitätssicherung medizinischer Leistungen/ Tätigkeiten und der Gewährleistung der Stabilität eines Behandlungspfades eindeutig beschriebenen und dokumentiert werden.

Mit Referenz zu (Paschen & Gross, 2003, S. 102 -103) wird folgende Dokumentenstruktur vorgeschlagen:

Nr.	Kapitel	Inhalt
1.	Ziel und Zweck	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definition von Ziel und Zweck</li></ul>
2.	Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definition für welche Probleme, Behandlungsabläufe der SOP empfohlen/ vorgesehen ist</li><li>• Definition der Ein- und Ausschlusskriterien bzw. Indikation/ Kontrain-</li></ul>

Nr.	Kapitel	Inhalt
		dikation
3.	Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaillierte Beschreibung der SOP</li> </ul>
4.	Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition benötigter Ressourcen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Material,</li> <li>○ medizinische Geräte</li> <li>○ Räumlichkeiten / Lokation</li> <li>○ Personal und deren Qualifikation</li> <li>○ Ablaufdauer (min., max., mittlere Behandlungsdauer)</li> </ul> </li> </ul>
5.	Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition, welche Behandlungsrelevanten Daten und Informationen aufzuzeichnen bzw. zu dokumentieren sind</li> <li>• Datenformate</li> <li>• Definition der Kommunikationsstruktur zur Weiterleitung von Daten und Analyseergebnissen</li> </ul>
6.	Mitgeltende Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition relevanter Unterlagen für den SOP, wie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gesetze</li> <li>○ Vorschriften</li> <li>○ Behandlungsanweisungen</li> <li>○ Validierungsunterlagen des jeweiligen Verfahrens</li> </ul> </li> </ul>
7.	Hinweise und Anmerkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raum für zusätzliche Bemerkungen und Hinweise</li> </ul>
8.	Zuständigkeit, RACI Matrix	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition der Zuständigkeiten (empfohlen in RACI Matrix darzustellen)</li> </ul>
9.	Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessbeschreibung in Form von Flussdiagramm/ Swim Lane Diagramm</li> <li>• anzuwendende Formulare</li> </ul>

Abbildung 4: Dokumentstruktur SOP

### **3.2.6 Konfigurierbarkeit klinischer Behandlungspfade**

Der Bedarf an standardisierten Behandlungspfaden ist für ein erfolgreiches Agieren aus ökonomischer, medizinischer, logistischer, qualitativer Sicht und letztendlich aus Sicht der Patientenzufriedenheit zwingend.

Ausgehend von der Herleitung standardisierter Behandlungspfade (siehe Kap.3.2.4) und der Definition von SOP's (siehe Kap.3.2.5) wird ein „Baukastensystem für die medizinische Behandlung“ bereitgestellt, welches eine konfigurierbare Individualisierung des Behandlungsprozesses garantiert. Der Autor spricht hier von der Konfigurierbarkeit für Patienten-Behandlungspfade.

## **3.3 Interdisziplinaritäten**

### **3.3.1 Phasenmodell "Gesundheitsversorgungsprozess"**

Aus prozessualer Sicht bildet der gesamte Patientenpfad die „Logistische Kette an medizinische und sozialen Dienstleistungen“, zu deren Darstellung der komplexen Struktur des Zusammenwirkens von Prozessen und Schnittstellen der Autor das Phasenmodell „Gesundheitsversorgungsprozess“ entwickelt hat. (Koch T. , 2008); (Koch T. , 2011) Eigenschaften des Gesundheitsversorgungsprozess, welcher als allgemeines Synonym für die medizinische Versorgungskette steht, sollen später auf den in den vorhergehenden Kapiteln beschriebenen Patientempfad Anwendung finden.

Danach werden medizinische und pflegerische Hauptprozesse in

- Prästationärer Prozess
- Stationärer Prozess mit seinen Teilprozessen Gesundheitsbereitstellung und Pflege sowie
- Poststationärer Prozess

untergliedert.

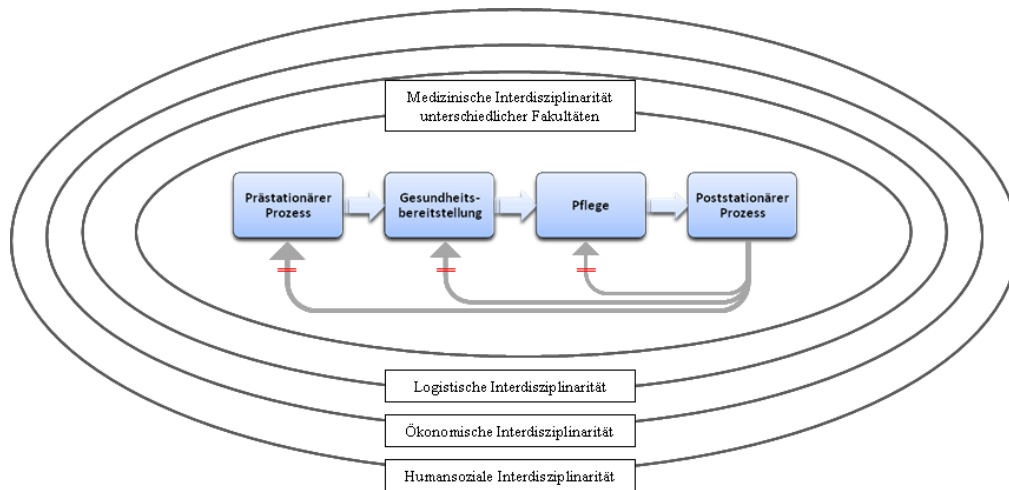


Abbildung 5: Phasenmodell "Gesundheitsversorgungsprozess"

Die unterschiedlichen Formen der Zusammenarbeit werden über Interdisziplinaritäten wie

- Medizinische Interdisziplinarität
- Logistische Interdisziplinarität und
- Ökonomische Interdisziplinarität
- Humansoziale Interdisziplinarität

beschrieben.

Die Interdisziplinarität macht nicht an „Klinikgrenzen“ halt; sondern schließt die externen Leistungserbringer sowohl in der prä- als auch in der poststationären Phase mit ein.

Jede Phase wird als ein Prozess angesehen und ist über Schnittstellen mit den übrigen Prozessen verbunden.

### 3.3.2 Logistische Sicht

Betrachtet wird die Logistik in Sinne von Patienten-, Waren-, Datenfluss und dem damit in Zusammenhang stehenden Material- und Ressourcenmanagement (Lokation, Personal, Transport, etc.) resultierend aus dem medizinischen Kernprozess „Patientenpfad“ und seiner Supportprozesse (siehe Kap. Abbildung 2).

Wesentliche Steuerungskriterien hierbei sind:

- „richtiger“ Patient

- am richtigen Behandlungsort
- zur richtigen Zeit
- Verfügbarkeit des entsprechenden Personals (Ärzeschaft, Pflege- und Hilfspersonal) und
- Bereitstellung von Material und
- Wirtschaftlichkeit.

Die Forderung nach Optimierung der logistischen Interdisziplinarität heißt, die einzelnen Phasen des medizinischen Versorgungsprozesses besser miteinander auf den Ebenen

- der Prozesse
- des Patientenflusses, d. h. wie ein Patient sich durch den jeweiligen Prozess bewegt bzw. behandelt wird
- der unterstützenden Systeme aus der Sicht von Hardware und Software
- Organisationsstruktur und
- Kommunikationsstruktur

in der Aufbauorganisation sowohl der Versorgungseinrichtung Krankenhaus als auch der externen Partner zu integrieren. (Koch T. , 2010), (Koch T. , 2011)

Aus der Sicht des Supply Chain Management (SCM) besteht jeder logistische Gesamtprozess aus den Teilprozessen seiner Wertschöpfung

- Lieferung / Beschaffung
- Produktion und
- Distribution.

Für das SCM und deren Teilprozesse besteht das Ziel alle Informations-, Material- und Werteflüsse über die logistische Kette innerhalb der Grenzen eines Unternehmens und über Unternehmensgrenzen hinweg, d. h. beginnend beim Kunden des Kunden über das eigene Unternehmen bis hin zum Lieferanten des Lieferanten zu optimieren. Fokussiert wird dabei auf den Gesamtprozess der Leistungserbringung und der Analyse von



Wirkungszusammenhängen, um dadurch ein Gesamtoptimum zu schaffen.

Wesentliches Paradigma hierbei ist es, dass nicht mehr Einzelunternehmen, sondern vernetzte Lieferketten miteinander kooperieren und konkurrieren, um die Erfüllung von Kundenwünschen mit möglichst großer Effizienz und kurzen Reaktionszeiten zu erfüllen. (wiki-SCM, 2010); (Goldschmidt, 2005).

Transformiert man den theoretischen Ansatz des SCM auf die Health Care Logistik des Gesundheitsversorgungsprozesses, so bildet jede seiner Phasen einen medizinischen „Produktionsprozess“ realisiert durch die jeweilige organisatorische medizinische Einheit (siehe Abbildung 5). Jeder dieser Einheiten besitzt „Lieferanten“ (liefernde medizinische Einheiten) und Parameter des Gesundheitszustandes des Patienten als Eingangsgrößen und als Ausgangsgröße, Parameter über den Genesungsfortschritt des Patienten entsprechend seiner Diagnostik, Therapie. Unter diesem Ansatz bildet der Patientenpfad die (medizinische) logistische Kette - Medical Supply Chain - und alle Gesetzmäßigkeiten, Modelle und Strukturen lassen sich damit auf den Gesamtversorgungsprozess „Patientenpfad“ anwenden. Damit überspannen sich über jede der Phasen die Bereiche seiner „Wertschöpfung“

- Lieferung / Beschaffung
- Produktion und
- Distribution.

Da der Ausgangspunkt des SCM die Bedarfe des Kunden sind, richtet sich die Gestaltung und Optimierung vom Kunden „Patient“ rückwärts auf die gesamte Versorgungskette „Patientenpfad“ aus. Um das Ziel des Medical SCM zu erfüllen, müssen Lieferanten, Logistikdienstleister und Krankenhaus ihre Prozesse entlang ihrer Wertschöpfungskette Patientenpfad eng abstimmen. Daraus leitet sich die Notwendigkeit ab, dass Auswahl und Prüfung der Partner einem ständigen Wettbewerbsverfahren (Konkurrenz) unterliegen.

Betrachtet man die horizontale und vertikale Architektur des Krankenhauses „House of Logistics“ wird schnell sichtbar, dass die einzelnen Architekturen,

- Patientenstruktur
- Prozess-Architektur /-Struktur
- Daten-/ Informations-Architektur
- System- Architektur /-Struktur und
- Organisationsstruktur und
- Kommunikationsstruktur (Struktur, Schnittstellen, Plattformen),

die aus den unterschiedlichen Blickwinkeln des Patientenpfades resultieren, so zu entwickeln sind, um die Optimierungspotentiale zu nutzen bzw. optimierungsfähig zu sein.

Die Forderung nach Optimierung der logistischen Interdisziplinarität heißt, die einzelnen Phasen des medizinischen Versorgungsprozesses besser miteinander auf den Ebenen

- der Kern- und Support-Prozesse
- beim Patientenfluss, d. h. wie ein Patient sich durch den jeweiligen Prozess bewegt bzw. behandelt wird
- der unterstützende Systeme aus der Sicht von Hardware und Software
- Organisationsstruktur und
- Kommunikationsstruktur mit standardisierte Kommunikations-schnittstellen und –Plattformen

zu integrieren.

### **3.3.3 Medizinische Sicht**

Die medizinische Interdisziplinarität erwächst aus der komplexen, integrativen Vielfalt des Patientenpfades und der Notwendigkeit der Zusammenarbeit verschiedener Fachbereiche und ist durch horizontale und vertikale Interdisziplinarität geprägt. Für die Organisation der beteiligten Leistungserbringer entlang des Patientenpfades wird temporär eine Patienten-individuelle Matrixorganisation etabliert, d. h. medizinisches Fachpersonal

unterschiedlicher Fakultäten/ Professionen wird in einem virtuellen Team, ähnlich einer klassischen Projektorganisationsstruktur, mit dem Ziel zusammengefügt, einen maximalen Gesundungsprozess dem Patienten zu gewährleisten; siehe auch (Schreyögg & Koch, 2010, S. 319ff.).

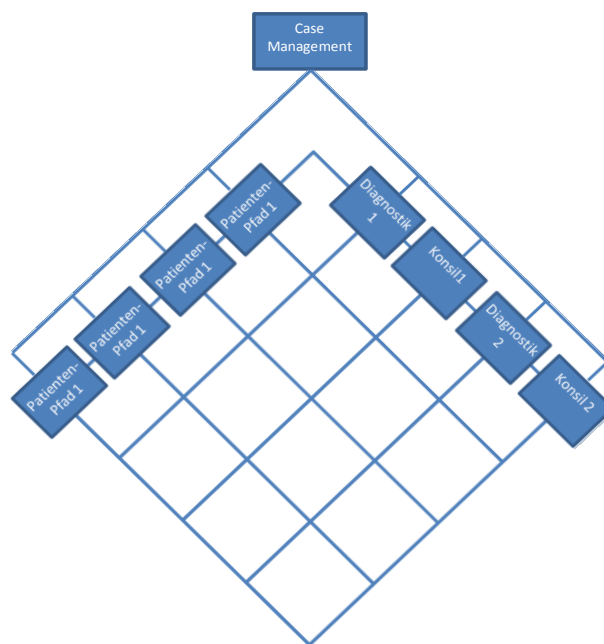


Abbildung 6: Matrixorganisation "Patientenpfad - Leistungserbringer"

Auch hier gilt es einerseits die Triade aus Prozess, Qualität und Kosten zu wahren und andererseits Wissen und Informationen über den Patienten und seiner Behandlung zu jeder Zeit an jedem Ort in der entsprechenden Qualität zur Verfügung zu stellen.

Horizontale und vertikale Interdisziplinarität verlangt interdisziplinären Wissenstransfer.

Ein wesentliches Problem des deutschen Gesundheitswesens besteht in Wissenshierarchien und der mangelhaften Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Prozessen. Patienten benötigen Unterstützung gerade an den Schnittstellen innerhalb des Versorgungsprozesses, wie z. B. zwischen stationärer und ambulanter Behandlung, weil der richtige Ansprechpartner oder eine koordinierte, sachverhalts-bezogene Informationsbereitstellung fehlt. (siehe auch (Nickl-Weller, Rämmner, & Fernandez de Santos, 2009,

S. 31), (Koch T. , 2010, S. 14ff), (Lehner, Scholz, & Wildner, 2009, S. 59 ff.))

Ähnliche Bruchstellen finden sich bei der „prozessübergreifenden“ Bereitstellung und dem Austausch von Patientendaten und Wissen zwischen dem medizinischen Fachpersonal unterschiedlicher Bereiche.

Der Schlüssel zum Erfolg ist, die Schaffung von Transparenz und Integration der in Black-Box angesammelten Informationen, Daten und Wissen zu bringen und zielgerichtet dem jeweiligen Nutzerkreis (Patient, medizinisches/ Pflegepersonal) zur Verfügung zu stellen. (Koch T. , 2010, S. 14ff))

### **3.3.4 Humansoziale Sicht**

Humansoziale Interdisziplinarität ist stark mit Aufgaben des Case Management verknüpft und widmet sich sowohl der Kontingenz des Einzelfalles, in dem eine individuelle Problematik in einem angemessenen Verfahren bewältigt oder gelöst wird, als auch dem organisierten Prozess, in dem ein humandienstlicher Betrieb seinen Versorgungsauftrag in vielen einzelnen Fällen nachkommt. Sie versucht die Steuerung der humandienstlichen Leistungserbringung auf der Ebene organisierter Versorgung auf die Steuerung des Prozesses der Aufgabenbewältigung im Einzelfall abzustimmen – und bindet gleichzeitig das Geschehen auf dieser Ebene der Interaktion professioneller Akteure mit betroffenen Menschen in den Ablauf und die Strukturen des Betriebs der Versorgung ein. Auf der Organisationsebene kann Case Management hauptsächlich ein Netzwerk- und ein Schnittstellen-Management bedeuten; auf der Ebene der individuellen Fallführung wird ein möglichst bedarfsgerechter Zuschnitt von Leistungen erstellt, die im Einzelnen mit den Abnehmern „auszuhandeln“ sind und in deren Nutzung sie auch eingewiesen werden wollen.“

Organisiert wird die humandienstliche Handhabung von Fällen generell – methodisch, betrieblich und versorgungspolitisch.

Die Methode besteht für die Akteure im direkten Dienst und dessen Adressaten darin, sich fallweise gemeinsam und sich selber in bestimmter Weise zu organisieren. Gegenstand des Managens sind in Prozessen

durchzuführende Aufgaben, nicht die Menschen, die diese Aufgaben nachkommen wollen oder müssen.“ (Wendt, 2010, S. 7 ff.)

### **3.3.5 Ökonomische Sicht**

Finanziell getrieben müssen Versorgungseinrichtungen nach Möglichkeiten effizienteren Wirtschaftens suchen. Die Implementierung eines integrierten Prozessmanagements zur Optimierung von Prozessen entlang des gesamten Patientenpfades, intern wie extern, wird zur zentralen Aufgabe für Krankenhäuser und externen Leistungserbringern.

Dabei ist eine Facette die Dienstleistungsqualität sowie die Bereitstellung medizinischer Leistungen bzw. Versorgungspakete im vorgegebenen Budgetrahmen. Einerseits sollen vom Gesetzgeber vorgegebene Richtlinien nach DRG die Effizienz des Versorgungsprozesses steuern. Andererseits muss jede medizinische Einrichtung ihre Fähigkeit dazu realistisch beurteilen. Wertkettenanalyse und Zero-Base-Budgeting bilden dazu Werkzeuge eines effizienten Kostenmanagements. (Corsten & Gössinger, 2007, S. 271 ff.)

Die Korrelation zwischen Produkt-/ Prozessmanagement und Kostenmanagement spielt dabei eine entscheidende Rolle

Weiterer Bestandteil ist die Nutzenbetrachtung von qualitätsrelevanten Maßnahmen, Aktivitäten und Projekten im Qualitäts- und medizinischen Risikomanagement.

Kostenmanagement stellt damit einen indirekten Einflussfaktor für die Dienstleistungsqualität dar.

Eine weitere wesentliche Korrelation besteht zwischen Behandlungspfad und DRG, welche über den „medizinischen Zeitverlauf“ und seinem „ökonomischen Kostenverlauf“ entsteht. Mit dem Ansatz eines standardisierten Behandlungspfades und der „wahlweisen Erweiterung“ durch SOP's entsteht einerseits ein strukturiertes Gebilde an medizinisch, logistischen Leistungen, die kostentechnisch eindeutig definierbar und andererseits eindeutig kosten-empfängerseitig dem jeweiligen „Behandlungsfall“ zuordenbar sind. Leistungen, die von unterschiedlichen Professionen innerhalb

der Einheit Krankenhaus/ Klinikum erbracht werden, d. h. entlang des „ökonomischen Pfades“ entstehen, können eindeutig spezifiziert und dem Objekt „Behandlungsfall“ zugeordnet werden. Die jeweiligen Prozessschritte lassen sich über Leistungsparameter als Kostensätzen beschreiben und über den ökonomischen Pfad zu Kostenstrukturen definieren. Durch die Aufteilung von Kosten auf Prozesse entlang des Behandlungspfades lässt sich über die Leistungsmengen eine Umrechnung von Kostenstellen auf Kostenträger durchführen. Danach gestattet ein klar strukturierter Patientenpfad mit seinem „unterlegten“ ökonomischen Pfad die Ein- und Durchführung der klassischen Kostenträgerrechnung und bildet die wesentliche Voraussetzung für eine wirksame Kostenplanung und -kontrolle sowie die darauf aufbauende Prozessoptimierung. (Kreysch, 2003)

Aus der Sicht von DRG bilden diese Qualitätsanforderungen gleichzeitig Optimierungsanforderung für den klinischen Behandlungspfad.

### **3.4 Optimierungsanforderung klinischer Prozesse**

Aus dem bisher dargelegten leitet sich die generelle Optimierungsanforderung an klinische Prozesse ab, diese zügig, reibungslos und qualitativ hochwertige durchzuführen.

Wesentlich hierbei ist die Synchronisation interdisziplinärer Zusammenarbeit, um daraus eine klare interdisziplinäre und professionsübergreifende Ablauforganisation auf der Basis einer klar strukturierten Behandlungs- und Ablauftransparenz zu entwickeln bzw. zu etablieren. Gleichzeitig aber auch eine Grundlage für eine monetäre Betrachtung der Prozesseffizienz zu schaffen und damit Personal- und Sachkostenkalkulationen, Kosten- und Erlösrechnungen valider/ zuverlässiger zu gestalten. (Heller, 2008, S. 13 ff)

Dies wiederum bildet die Voraussetzung für einen effektiven Kosten- und Leistungsvergleichs innerhalb einer Klinik bzw. zwischen Kliniken innerhalb der UKD sowie zwischen anderen Institutionen in Form eines Benchmarking durchzuführen. (Wandschneider & Preuss, 2003, S. 243)

Entsprechend der im Kap. 3.3.3 abgeleiteten Matrixstruktur sind die an der Behandlung Beteiligten zu einem Team zu formieren unterstützt durch eine effiziente Ablaufstruktur und Aufbauorganisation.

Die Prozessoptimierung bildet die Voraussetzung die System- und Informationstechnische Optimierung bei Wahrung des Primats des Prozesses gegenüber seiner systemtechnischen Abbildung.

Daraus lassen sich folgende Optimierungsschwerpunkte für die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ableiten:

- Analyse bestehender Prozesse und Strukturen
- Entwicklung eines integrierten Standardpatientenpfades MKG unter Berücksichtigung der Optimierungsanforderungen in
  - Vertikaler Richtung, d. h. Optimierung von Phasen über die einzelnen Sichten/ Schichten des Phasenmodells und
  - Horizontaler Richtung, d. h. Integration der einzelnen Phasen und ihrer Teilprozesse entlang des Patientenpfades innerhalb des Phasenmodells
- Identifizierung der Knotenpunkte für Entscheidungsprozesse innerhalb des standardisierten Patientenpfades unter Berücksichtigung von Flexibilität und evidenzbasierten Entscheidungen

Im Folgenden wird speziell auf Aspekte der Systemoptimierung und Optimierungsanforderungen resultierend aus Konzepten der Fertigungsindustrie eingegangen.

### **3.4.1 Systemoptimierung**

Wie zuvor dargelegt, ist der Gesundheitsversorgungsprozess mit seinen Ausprägungen in Form standardisierter Patientenpfade ein hoch komplexer, integrativer Prozess.

Mit der Fokussierung auf diese drei Fragestellungen nach

- Angemessenheit der medizinischen Versorgung
- Effizienz der medizinischen Versorgung und
- Effektivität der medizinischen Versorgung

entsteht nach Kleinman ein Regelkreis einer auf Ergebnisorientierung basierenden Patientenversorgung (Kleinman, 1995), der einer ständigen Prozessverbesserung unterliegt bzw. unterliegen muss, um am Markt „überlebensfähig“ zu bleiben. Er wird in entscheidendem Maße durch Verfahren der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung (CQI - Continuous Quality Improvement) unterstützt und durch integrativ kooperierende Praxisteams umgesetzt und gesteuert.

Leitfaden des Innovations- und Optimierungsprozesses ist dabei die Triade aus

- Prozessoptimierung
- Kostenoptimierung und
- Ergebnisorientierung.

(Zander, 2011, S. 102ff)

Instrumente für die Prozessverbesserung des Patientenpfades sind die Systemtheorie, strategisches Management der Versorgungseinrichtung (Klinik) und das Programm der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung.

Die Herausforderung für ein integriertes Prozessmanagement zur Optimierung von Prozessen besteht darin, dass am jeweiligen Patientenpfad unterschiedliche Leistungserbringer beteiligt sind.

Besonders durch die unzureichende Verzahnung der Versorgungsstrukturen entlang des Patientenpfades entstehen Qualitätsdefizite, die sich besonders bei multimorbiden und chronisch Kranken nachteilig auswirken. In



einer Fallstudie am UKD wurden zwei Bereiche für mangelnde Integration im erweiterten Patientenpfad festgestellt; siehe (Kirschner, Wagner, & Rabeneck, 2011):

- Vorstationäre Abläufe sind nicht regulär implementiert → Einzelfallprüfung und Supervidierung obliegt dem jeweiligen Fachoberarzt.
- Anschließende Behandlung bzw. der Umsetzungsgrad der empfohlenen Therapie durch den anschließenden Versorger ist unbekannt.
- Die Berücksichtigung der nachstationären Behandlung innerhalb des Behandlungsplanes wird nicht regelhaft durchgeführt.

Die Optimierung des Schnittstellenmanagements gestaltet sich als ein besonderer Prozess, der unabhängig von den Einflüssen verschiedenster Berufsgruppen und Leistungserbringer stattfinden muss. In diesem Zusammenhang geht es neben der technischen und applikativen Integration von Informationsnetzen und Informationssystemen besonders um die hinreichend ausgeprägten strukturierte Bereitstellung von Daten und Informationen aller Leistungserbringer (Umfang, Qualifikation, Autorisierung, Zertifikate) wie sie aus den Anforderungen der einzelnen Phasen des jeweiligen Patientenpfades resultieren.

### **3.4.2 „Lessons Learned“ aus der Fertigungsindustrie**

Die Fertigungsindustrie liefert Optimierungsansätze resultierend aus ihren Jahrzehnte-langen Erfahrungen (Lessons Learned), die trotz der Besonderheiten medizinischer Leistungserbringung auch für die Optimierung von Klinischen Pfaden anwendbar sind. (Scheu, 2003, S. 285 ff)

Nachfolgend wird auf wesentliche fertigungstechnische Konzepte eingegangen und der Bezug zu Verbesserungs- und Optimierungspotentialen im klinischen Bereich hergestellt:

Konzept	Allgemeine Erläuterung	Relevanz für Krankenhaus bzw. Patientenpfad
Engpass-Planung	<p>Ressourcenengpässe (personell, operationseinrichtungs-, material-bezogen) führen zur Reduzierung eines theoretisch maximalen Prozessdurchflusses und zum sogenannten „Flaschenhals-Effekt“. (engl. „Bottleneck Effect“)</p> <p>Die Erfahrungen der Fertigungsindustrie zeigen, dass diese einen Optimierungsschwerpunkt bilden, weil Optimierung vor und nach diesen Flaschenhälsen sich als wirkungslos erweisen.</p>	<p>Ressourcen –Engpässe sind in KH ebenso identifizierbar, wie z. B. personelle Unterbesetzung für Bereiche mit hohem Patientenaufkommen, Schleusenmanagement vor Operationssälen, unkoordiniertes Bestellsystem in Diagnostikbereichen.</p>
Belastungsorientierte Auftragsfreigabe	<p>Durchlaufbeschleunigung durch kontrollierte Auftragsplanung und -Freigabe abgestimmt auf die zur Verfügung stehende Kapazität der verarbeitenden Einrichtung.</p> <p>Damit werden im Falle einer Engpasssituation nur so viel Aufträge freigegeben wie die Ressource verarbeiten kann bzw. eine Nivellierung von Verarbeitungsspitzen erreicht, welches zur Optimierung der Ressour-</p>	<p>Aus Sicht der DRG-Anforderungen gewinnt dieses Konzept besondere Bedeutung, weil damit fallbezogene Durchlaufzeiten optimiert werden können und eine Erhöhung des CMI erreicht werden kann.</p> <p>Darüber hinaus kann eine Maximierung der kontinuierlichen Auslastung von Ressourcen gesteuert werden.</p>

Konzept	Allgemeine Erläuterung	Relevanz für Krankenhaus bzw. Patientenpfad
	cenauslastung führt.	
Just-In-Time Planung	Steuerung der mengen-und zeitlichen Anlieferung von Materialien, Teilprodukten und Bereitstellung von Ressourcen basierend auf dem Endproduktbedarf.	<p>Anwendbar für Bereiche mit hohem Patienten- bzw. Fallzahlenaufkommen und gleichzeitig hohen Kosten für Material/ Medikamente und beizustellender Leistungen.</p> <p>Zwei Ansätze lassen sich für den KH-Bereich ableiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedarfsabhängige Bereitstellung von Material- und Leistungsressourcen</li> <li>2. Konsignationslager-gesteuerte Materialentnahme.</li> </ol> <p>Zu erzielte Effekte sind die Optimierung der Materialkosten und d Materialverweildauern unter dem Aspekt der Verfallsdatensteuerung.</p>
Economy of Scale	Ein auf das Zielsegment Kunde abgestimmtes Produktportfolio führt zu gesamtheitlichen und nachhaltigen Kosteneinsparungen durch gemeinsame Ressourcennutzung und optimierte Materialdisposition. In diesem Zusammenhang besteht ein weiter Optimie-	Dieses Konzept gewinnt eine besondere Relevanz bei der Etablierung von standardisierten Patientenpfaden und der Optimierung interdisziplinärer Prozesse sowie der Nutzung damit in Zusammenhang stehender Ressourcen.

Konzept	Allgemeine Erläuterung	Relevanz für Krankenhaus bzw. Patientenpfad
	<p>rungseffekt in einem auf Standardisierung, Modularisierung und Konfigurierbarkeit ausgerichtetem Produktmanagement.</p>	

Abbildung 7: Anwendung allgemeiner Optimierungskriterien der Fertigungsindustrie auf KH (Scheu, 2003, S. 285-289)

## 4 Klinische Behandlungspfade MKG

### 4.1 Ist Analyse Behandlungspfade MKG

Die in der Klinik für MKG existierenden Behandlungspfade sind in Form von Richtlinien zu den einzelnen Krankheitsbildern dokumentiert. Vor Jahren erstellt, sind aktuelle Änderungen seit dem nicht mehr eingeflossen. Es ist festzustellen, dass abgesehen von unterschiedlichen Autoren die Erstellung nicht nach einem einheitlichen Design erfolgte.

Der damalige Ist-Zustand wurde als Arbeitsrichtlinie definiert. Im Ergebnis existiert für jedes der 15 Krankheitsbilder eine Arbeitsrichtlinie (siehe Abbildung 8). Wesentliche Schwachstelle neben den heterogenen Layouts ist die Vernachlässigung der interdisziplinären Betrachtung über die drei Phasen des klinischen Patientenpfades – prästationär, stationär und poststationär. (vgl. Kap.3.2 und *Kap 3.3*)

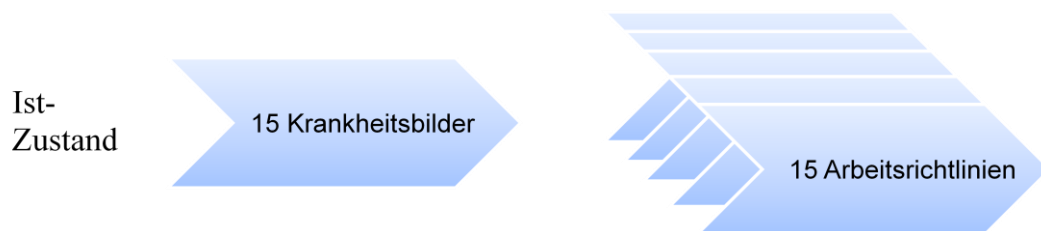


Abbildung 8: Patientenfade MKG (Ist-Zustand)

Ziel dieser Arbeit soll jedoch sein, einen standardisierten Patientenpfad (in der englisch-sprachigen Literatur als Standard Guideline bezeichnet) zu finden, dem individuell, entsprechend dem Krankheitsbild und Patienten, zusätzliche SOP's modular konfiguriert, „zubuchbar“ sein sollten.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden die bestehenden Behandlungspfade analysiert und tabellarisch zusammengefasst und die drei Phasen in ihre Unterprozesse dekomponiert.

#### 4.1.1 Ist Prozessstruktur – Methodik

In Abbildung 9 ist die methodische Vorgehensweise zur Ist-Analyse der einzelnen Arbeitsrichtlinien zu den Krankheitsbildern dargestellt. Horizon-

Abbildung 9 zeigt das gegenwärtige Leistungsportfolio der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.

[illegible]

Abbildung 9: Methode zur Analyse der Patientenpfade der Station MKG

Im Weiteren konzentriert sich der Autor ausschließlich auf elektive Krankheitsbilder.

Die nachfolgenden Abbildung 10, Abbildung 11 und Abbildung 12 zeigen das Ergebnis der Ist-Analyse der Patientenpfade bezogen auf die einzelnen Krankheitsbilder.

Krankheitsbild	Prästationär						
	Hauszahnarzt / Einweiser	Vorbereitung Aufnahme					
	Vorbereitung zur Mit- und Weiterbehandlung	Administrative Aufnahme Poliklinik	Anamnese durch Arzt	Diagnostik und Befunderhebung	Konsile	Aufklärung	Planung stationäre Aufnahme KH
<b>Richtlinie</b>	Fragestellung/ Überweisung	Übergabe Überweisungsschein Erhebung persönlicher Daten Ermittlung Versicherungs- Status	Erhebung Ist-Zustand Patient und relevanter Vorerkrankungen  <i>aktuelle Medikation</i>	Einholen Befunde Hausarzt Standard-Laboruntersuchung Röntgen-ZMK, EKG > 30.Lebensjahr, RöntgenThorax > 50.Lebensj.	Anästhesie	Therapie-Aufklärung OP-Aufklärung Anästhesie-Aufklärung Erstellung rechtsverbindlicher Dokumentationen	OP-Planung KH-Eintritts- <i>Verweildauer-Planung</i>  <i>Kapazitäts- und Ressourcenplanung MKG- Station</i>
<b>Dysgnathie</b>	ja	ja	ja	Röntgen "Dysgnathie" Abformung Modelle Fotodokumentation Blutgruppenbestimmung	Zahnerhaltung HNO KFO Zahntechniker (Splint)	Behandlungskonzept/ Therapieplan/ Behandlungsumfang Dysgnathie Kostenklärung zur Krankenkasse Eigenblutspende	Erstellung Zwischenberichte an Überweiser
<b>Materialentfernung</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Lippen-Kiefer- Gaumen-Spalten</b>	ja	ja	ja	Fotodokumentation	KFO HNO Logopädie	ja	ja
<b>Mundhöhlen- Karzinom</b>	ja	ja	ja	CT MRT Hals- und Abdomensonographie OPG	HNO Duplexsono Zahnerhaltung	ja	ja
<b>Parotis-Chirurgie</b>	ja	ja	ja	Sonographie MRT		ja	ja
<b>dentogene Abszesse</b>	ja	ja	ja	Sonographie MRT CT OPG NNH	Internist	ja	ja
<b>Bisphosphonate</b>	ja	ja	ja	CT OPG	Zahnerhaltung	ja	ja

Abbildung 10: Ist-Analyse Patientenpfade der Station MKG - Prästationäre Phase

Krankheitsbild	Stationär							
	Stationäre Aufnahme				OP Vorbereitung			Operation
	Administrative Aufnahme KH	ärztlich	pflegerisch	optionale Services	ärztlich	Konsile	pflegerisch	OP-Ablauf
Richtlinie	Übergabe Einweisungsschein, Verifizierung Versicherungs-Status, Verifizierung Leistungsumfang	Erhebung Anamnese Dokumentation Befund Anordnungen  <i>Doppelbefundung vermeiden --&gt; zukünftig in prästationär --&gt; Kompletierung Unterlagen</i>	Erhebung der Pflegeanamnese, Sozialanamnese, Ausführung ärztlicher Anordnungen  <i>Doppelbefundung vermeiden --&gt; zukünftig zu eliminieren, da Befundung nur noch auf ärztliche Anordnung durchzuführen --&gt; Bestandteil "stationär/ ärztliche Anamnese"</i>	<i>Abstimmung Patienten-Aufnahme mit STL über einzuleitende Massnahmen, wie Beauftragung Sozialdienst Beauftragung seelische Gesundheit</i>	am OP-Vortag: OP Visite, aktuelle Röntgen-Bilder, Hygienisierung  Prüfung aller OP-relevanten Dokumente	<i>entsprechend ärztlicher Entscheidung</i>	Durchführung ärztlicher Anordnungen Pflege nach UKD-Standard	Übergabe Patienten von Station an Anästhesie ==> OP ==> Übergabe Patient Anästhesie an Station
Dysgnathie	ja	Labor-Untersuchung (zukünftig --> ambulant) BG-Bestimmung (zukünftig --> ambulant)	ja	ja	Bereitstellung Eigen-/Fremdblutkonserven Einprobe Zwischen- und Endsplint Reservierung ITS-Bett	<i>KFO (Einsetzen OP-Häkchen) --&gt; zukünftig --&gt; ambulant --&gt; Prozess "Kompletierung"</i>	ja	ja
Materialentfernung	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja
Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	Abformung Modell Messung von Oberlippenlänge, Spaltbreite Anlegen einer Oer Krankengeschichte
Mundhöhlen-Karzinom	ja	BG-Bestimmung	ja	ja	ITS-Bett anmelden	nein	ja	ja
Parotis-Chirurgie	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja
dentogene Abszesse	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja
Bisphosphonate	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja

Abbildung 11: Ist-Analyse Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 1)



Krankheitsbild	Stationär						poststationär	
	post-operative Heilung und Pflege			Entlassungs-Management			Nachsorge UKD Poliklinik -Spezialsprechstunde-	Nachsorge Weiterbehandler (Hausarzt)
	ärztlich	pflegerisch	optionale Services	ärztlich	optionale Services	pflegerisch		
<b>Richtlinie</b>	Röntgen-Kontrolle; Wundkontrolle; Wundpflege; Wundhygiene; Verbandswechsel Antibiotikaprophylaxe Tromboseprophylaxe	Patientenpflege, Wundkontrolle (visuell), Verbandskontrolle, Durchführung ärztlicher Anordnungen Pflege nach UKD- Standard	<b>Abstimmung mit STL über einzuleitende Massnahmen, wie Beauftragung Sozialdienst Beauftragung seelische Gesundheit</b>	ein Tag vor Entlassung: Entlassungsvisite  Tag der Entlassung: Abschlussuntersuchung Terminvergabe zur Kontrolle Poliklinik Übergabe Medikamente (optional) Ausstellung Transportschein (optional) Erstellung Entlassungsbrief mit Epikrise	<b>Beauftragung Sozialdienst</b> Erstellung und Übergabe Dokumente für ambulanten Pflegedienst	Erstellung und Übergabe Pflegeüberleitungs-bogen (optional) nach UKD-Standard	Wundkontrolle Wundbehandlung Abschlussvorstellung und Behandlungsabschluss	auf Patientenwunsch, Wundkontrolle Wundbehandlung Behandlungsabschluss
<b>Dysgnathie</b>	Röntgen-Kontrolle "Disgnathie": OK-Osteotomie => NNH, FRS UK-Osteotomie => OPG 1, FRS, Clementschitsch  elastische intermaxilläre Immobilisation	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Materialentfernung</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Lippen-Kiefer- Gaumen-Spalten</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Mundhöhlen- Karzinom</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Parotis-Chirurgie</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>dentogene Abszesse</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Bisphosphonate</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein

Abbildung 12: Ist-Analyse Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 2) und Poststationäre Phase

Die Analyse zeigt das mehrfache Auftreten synonymen Tätigkeiten bzw. Teilprozesse über unterschiedliche Krankheitsbilder. Dies bildet später die Grundlage für die Ableitung des „Standardisierten Patientenpfades der MKG“ (siehe Kap. 4.1).

Erkannte Schwachstellen sind in „rot“ kursiv angezeigt und dienen zur Ableitung wesentlichen Optimierungspotentiale. Besonders im prästationären Bereich ist eine Häufung von Schwachstellen zu erkennen.

Resultierend aus der Ist-Analyse werden im Folgenden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der drei Prozessphasen unter dem Aspekt ihrer Optimierung erörtert.

#### **4.1.2 SWOT Analysen**

Neben der oben beschriebenen Methodik zu Erfassung des Ist-Zustandes wird für deren Analyse die SWOT-Methode verwendet. Dazu erörtert der Autor im Folgenden zunächst die Stärken, Schwächen und Risiken der drei Prozessphasen.

Für die Definition der Zielzustände der MKG-Prozessstruktur wird später im Kapitel 4.2 auf die in den einzelnen Abbildungen (Abbildung 13, Abbildung 14, Abbildung 15) erkannten Chancen zurückgegriffen, um daraus Zielzustand und potentielle Veränderungsmaßnahmen abzuleiten.

#### 4.1.2.1 SWOT Analyse Prästationär

Prästationär	
S-Stärken	W-Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „individueller“ Patientenpfad</li> <li>• Spezialsprechstunden</li> <li>• Universitäre Einrichtung</li> <li>• Hochspezialisiertes Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patienten-Disposition (mangelhaftes Bestellsystem „Terminbuch“)</li> <li>• fehlende Befundübersicht</li> <li>• Patientenakte- Kartentaschenmanagement</li> <li>• Terminvergabe für weitere Diagnostik</li> <li>• keine verbindliche, dokumentierte Richtlinie</li> <li>• fehlende Checkliste (stationäre Aufnahme)</li> <li>• Terminvergabe zur KH-Aufnahme und OP-Termin werden per Fax angemeldet</li> </ul>
O-Chancen	T-Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzellenz Station</li> <li>• Zeitmanagement</li> <li>• „All-Inklusive-Service“</li> <li>• Einweisung- und OP-Planung</li> <li>• Nachhaltiges Entlassungsmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierung der Einführung standardisierter Patientenpfade durch Betriebsblindheit und manifestierte Routine im allgemeinen Arbeits-/Alltagsprozesses</li> <li>• Aufrechterhaltung von „Hoheitsgebieten“ einzelner Kliniken</li> </ul>

Abbildung 13: SWOT Prästationäre Phase

Der prästationäre Prozess stellt sich als ein nicht stringent ablaufender Prozess aus logistischer Sicht dar, der durch eine Vielzahl an Schwachstellen charakterisiert ist. Gleichzeitig ist der Prozess mit einer Reihe an Risiken behaftet, auf die im Weiteren detaillierter eingegangen wird.

#### **Patientenaufnahme:**

Eine Vielzahl der Patienten kommt zum Erstkontakt unangemeldet mit ihren Anliegen in die Uniklinik, um die beste medizinische Behandlung zu erhalten. Patientenvertrauen und –erwartung sind hoch.

➤ **Schwachstelle: Patienten-Disposition - mangelhaftes Bestellsystem**

**„Terminbuch“ Poliklinik MKG**

- Unkoordinierte Terminplanung für ambulante Behandlung und/oder Krankenhausaufnahme/ OP-Vorbereitung ohne Bezug zu den zur Verfügung stehenden Ressourcen in der Poliklinik.
- Ständig überfüllter Wartebereich und lange Wartezeiten meist von mehreren Stunden führen zu Patientenunzufriedenheit
- Administrative Aufnahme wird zum Flaschenhals im prästationären Prozess

➤ **Schwachstelle: „fehlendes zentrales Bestellmanagement Diagnostik UKD“**

Für die Ermittlung des Patientenzustandes sind neben der MKG Diagnostik weitere Befundermittlungen in anderen Spezialkliniken notwendig.

Der Diagnostikprozess umfasst die drei Teilprozesse

- Terminvergabe/ Bestellmanagement
- Diagnostik-Durchführung
- Ergebnisdokumentation und –rückführung.

Eine zentrale Bestellterminermittlung außerhalb der Poliklinik für MKG durch das aufnehmende Pflegepersonal ist nicht möglich.

In diesem Fall läuft das Bestellmanagement größtenteils in der Verantwortung des Patienten ab. Nachdem er seinen „Diagnostik-Laufzettel“, Kartentasche (Patientenakte) und einen Lageplan vom Klinikgelände von der Aufnahmeschwester erhalten hat, ist er in der Pflicht, seine Diagnostiktermine in den unterschiedlichen Ambulanzen selbst zu organisieren. Dabei hat er zwei Szenarien zu berücksichtigen:

- Terminvereinbarung und sofortige Untersuchung oder
- Terminvereinbarung für einem späteren Zeitpunkt (Mehrzahl der Fälle)

Desweiteren führt die fehlende Dokumentation der Befunde zu einem unvollständigen Überblick über Status und Fortschritt der selbigen.

- **Schwachstelle:** keine Nutzung des elektronischen Genehmigungsverfahrens zur Freigabe KH-Aufnahme und OP-Terminvergabe

Anstelle das elektronischen Genehmigungsverfahrens zur „Freigabe KH-Aufnahme und OP-Terminvergabe“ zu nutzen, wird das Dokument „Patientenaufnahme“ per Fax an einen Mitarbeiter in der Klinik gesandt, welcher dann den Aufnahme- und OP-Termin im Krankenhaus-Informationen-System erfasst.

In der Konsequenz führt dies, bei bereits zugesagter Terminierung gegenüber dem Patienten, im Falle eines Verlustes des Dokumentes

- für die Klinik zu einer ungeplanten oder notfallmäßigen Aufnahme des Patienten oder
- zur Abweisung des Patienten bei fehlender OP- und Bettenkapazität und damit zu erheblicher Patientenunzufriedenheit.

- **Schwachstelle:** Interdisziplinarität

Nicht angepasste ärztliche Richtlinien und die Integration und Synchronisation von ärztlichen und pflegerischen Aktivitäten und Prozessen erweisen sich als eine bereits über Jahre währende Schwachstelle. Das führt dazu, dass ärztliche Richtlinien nicht den aktuellen ökonomischen Herausforderungen entsprechen und Patienten-/ Kundenorientierung vermissen lassen.

Dies kommt darüber hinaus in der fehlenden interdisziplinären Abstimmung logistischer und medizinischer Abläufe und in einem ineffizienten Ressourcenmanagement zum Ausdruck.

Dies gilt sowohl für den prästationären als auch für den stationären Bereich.

- **Risiko:** Ergebnisrückführung und Datenschutz von Diagnoseergebnissen

Der Patient gibt nicht immer am Ende des Tages die Kartentasche in der Poliklinik zurück, sondern nimmt diese mit nach Hause.

➤ **Risiko: Gefährdung logistischer Ablauf interdisziplinären Arbeiten (Diagnostik, Therapie)**

Eine dezentrale Terminvergabe von weiterer Diagnostik führt zur Blockade im interdisziplinären Arbeiten. Dabei geht es nicht um Einmischung von außen oder um Wahrung von „Königreichen“. Hier geht es um qualitätsgerechte Dienstleistung nach Zeit, Kosten, Qualität und Patientenzufriedenheit.

➤ **Risiko: Doppelbefundung**

Fehlende Dokumentation für angestrebte Diagnostik kann im späteren stationären Prozess zur Doppelbefundung führen.

Folgen: zusätzliche Kosten (Ressourcen: Zeit, Personal, Material)

#### 4.1.2.2 SWOT Analyse - Stationär

Stationär	
S-Stärken	W-Schwächen
<u>Ärztlich</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „individueller“ Patientenpfad</li> </ul> <u>Pflegerisch</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisierte Pflege</li> <li>• Komplette elektronische Dokumentation einschließlich elektronische Pflegekurve</li> <li>• Anwendung UKD zentraler Pflegestandards</li> </ul> <u>Organisatorisch</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung des Leitbildes</li> <li>• Lehrstation</li> <li>• Hochspezialisiertes Personal</li> </ul>	<u>Ärztlich</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrfachbefundung</li> <li>• Papierkurve</li> <li>• Zeit- und Ressourcenmanagement</li> </ul> <u>Pflegerisch</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbsthilfe bei fehlenden Befunden</li> </ul> <u>organisatorisch</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patientenverweildauer</li> <li>• Zeitfenster für Aufklärung</li> <li>• keine verbindliche Richtlinien</li> <li>• Konsilbearbeitung</li> </ul>
O-Chancen	T-Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung zur Exzellenz-Station</li> <li>• Zeitmanagement</li> <li>• „Prototyp-Station“</li> <li>• effizienter Patientendurchfluss nach DRG Richtlinien,</li> <li>• Vollständige Integration Entlassungsmanagement in den Patientenpfad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierung der Einführung standardisierter Patientenpfade durch Betriebsblindheit und manifestierte Routine im allgemeinen Stationsprozesses</li> </ul>

Abbildung 14: SWOT Stationäre Phase

In diesem Zusammenhang wurden die Auswertungen vom zentralen Qualitätsmanagement Patientenfragebogen „Ihre Meinung ist uns wichtig“ mit herangezogen, um den stationären Prozess optimal zu analysieren. Die Station der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie kann sich sehen lassen! Die Patienten fühlen sich rundum sehr gut versorgt. Sie haben Vertrauen, fühlen sich als Patient im Mittelpunkt, und würden jederzeit die Klinik weiter empfehlen und im erneuten Krankheitsfall wieder aufsuchen. Einziges Manko sind die langen Wartezeiten.

➤ **Schwachstelle: Zeit- und Ressourcenmanagement stationär**

Der Zeitdauer des stationären Aufenthaltes eines Patienten wird durch den

- Aufnahmezeitpunkt zur regulären Krankenhauseinweisung (09:00 Uhr) oder
- Aufnahmezeitpunkt am OP-Tag (07:00 Uhr) und
- Entlassungszeitpunkt am Entlassungstag (09:00 Uhr)

definiert.

Unkoordiniertes Entlassungs- und Aufnahmemanagement führen zu Ressourcenkonflikten mit Flaschenhalseffekt bei Bettenlogistik, Personal, Reinigungsaktivitäten sowie Patientenwartebereich für stationäre Aufnahme.

➤ **Schwachstelle: Zeit- und Ressourcenmanagement Schnittstelle OP**

Betrachtet sei hier die Definition der täglichen OP-Beginn-Zeit:

- Für die Behandlung im zentralen OP steht nur eine Patientenschleuse für die Übergabe der Patienten, welche von unterschiedlichen Stationen kommen, an die Anästhesie/ OP zur Verfügung. Da Patienten in dieser Schleuse aus logistischer Sicht nur sequentiell für die OP vorbereitet werden können, kommt es bei 5 Operationssälen mit gleichzeitiger Patientenübergabe (07:30 Uhr) zu einem täglichen logistischen Konflikt für die ersten OP's. Die Folge ist ein Stau an zu operierenden Patienten und die Blockade und Nichtstun des begleitenden Pflegepersonals und wartender Ärzteschaft → Flaschenhals Schleusenmanagement. Der ineffiziente Einsatz der geplanten Ressourcen, die ineffiziente Auslastung der OP-Säle führen zu Zusatzkosten und monetären Verlusten für das Klinikum.
- Parallel dazu findet im hauseigenen OP-Saal die Patientenübergabe statt, die zur gleichen Zeit wie im Zentral-OP mit der Operation beginnt. Mit der Blockierung des Pflegepersonals an der Patientenschleuse entsteht gleichzeitig ein Ressourcen-



mangel an Pflegepersonal auf der Station zur Betreuung weiterer Patienten.

➤ **Schwachstelle: Mehrfachbefundung und erhöhte Patientenverweildauer**

Aufgrund der fehlenden Dokumentation zu Status und Fortschritt der prästationären Diagnostik besteht die Ungewissheit über fehlende Befunde.

Für die Sicherstellung nachgelagerter Therapie und die Verhinderung der Absage von OP-Terminen werden Doppelbefundungen durch das Pflegepersonal selbständig initiiert.

Dieser vermeintliche Übereifer wird durch einen nicht dokumentierten krankheitsbildbezogenen Therapieprozess gefördert.

Mehrfachbefundung bedeutet einen zusätzlichen zeitlichen Aufwand und führt damit zu einer erhöhten Patientenverweildauer.

➤ **Schwachstelle: Konsilbearbeitung**

Die Nichteinhaltung vorgegebener elektronischer Kommunikationswege (Workflow) in der Arbeitserfüllung von Konsilanträgen führt durch verzögerte Diagnostik und/ oder verzögerter Therapieempfehlung zur Erhöhung der Patientenverweildauer.

➤ **Risiko: Doppelbefundung**

Siehe Prästationäre Phase „Risiko „Doppelbefundung“ (Kap. 4.1.2.1)

➤ **Risiko: Innovationsresistenz**

Innovationsresistenz, Betriebsblindheit und Inflexibilität für Veränderungen führen zur erschwerten Einführung von Neuerungen für die Optimierung von Prozessabläufen und letztendlich zur Blockade der

#### 4.1.2.3 SWOT Analyse - Poststationär

Poststationär	
S-Stärken	W-Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezialsprechstunden</li> <li>• Hochspezialisiertes Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patienten-Disposition (mangelhaftes Bestellsystem „Terminbuch“)</li> <li>• fehlende Befundübersicht</li> <li>• Patientenakte- Kartentaschenmanagement</li> <li>• Terminvergabe für weitere Diagnostik</li> <li>• keine verbindliche, dokumentierte Richtlinie</li> <li>• zeitverzögerte Befundübermittlung an den Weiterbehandler</li> </ul>
O-Chancen	T-Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung zur Exzellenz-Station</li> <li>• Kompl. elektronisches Bestellsystem → effizienter Patientendurchfluss</li> <li>• Zeitnaher Versand Abschlussbrief</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierung der Einführung standardisierter Patientenpfade durch Betriebsblindheit und manifestierte Routine im allgemeinen Arbeits-/ Alltagsprozess</li> <li>• Aufrechterhaltung von „Hoheitsgebieten“ einzelner Kliniken</li> </ul>

Abbildung 15: SWOT Poststationäre Phase

Die Ablauf- und Aufbaustruktur sind die für die beiden Phasen Prästationär und Poststationär identisch, da beide Prozesse in der Poliklinik für MKG ablaufen.

Damit gelten die im Kap. 4.1.2.1 dargestellten Schwachstellen und Risiken für den poststationären Prozess ebenso.

➤ **Schwachstelle: zeitverzögerte Befundübermittlung Weiterbehandler**

Fehlende Personalressourcen führen zu einer verzögerten Erstellung des Abschlussbriefes und dessen Versendung an den Weiterbehandler.

### 4.1.3 Betrachtungen zur Leistungsfähigkeit

Für die Beurteilung der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit der eingesetzten Ressourcen zum Patientenaufkommen wurden vier Key Performance Indicators (KPI's)

- Bettenkapazität
- Case-Mix-Index (CMI)
- Personalressourcen (Ärzte, Pflege)
- Patienten-Verweildauer auf der Station MKG

untersucht. Die Kennzahlen sind den Jahresberichten der UKD 2006 - 2011 entnommen.

#### 4.1.3.1 Case-Mix Index

Trotz steigendem Patientenaufkommen und unter dem Aspekt der Maximalversorgung wächst der CMI kontinuierlich.

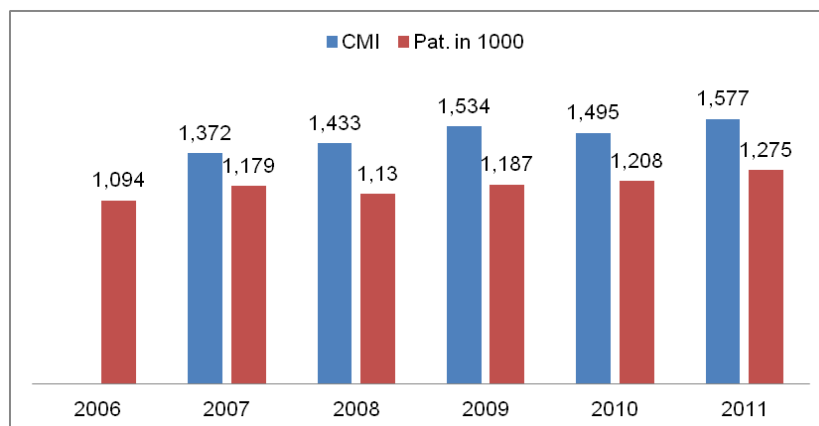


Abbildung 16: Gegenüberstellung CMI und Patientenaufkommen Station MKG

Um weiterhin kosteneffizient zu agieren, muss auch unter dem Aspekt der universitären Maximalversorgung ein besonderer Schwerpunkt in der Therapie von Patienten mit hohen CMI-relevanten Krankheitsbildern liegen.

#### **4.1.3.2 Patientenverweildauer und Nutzungsgrad**

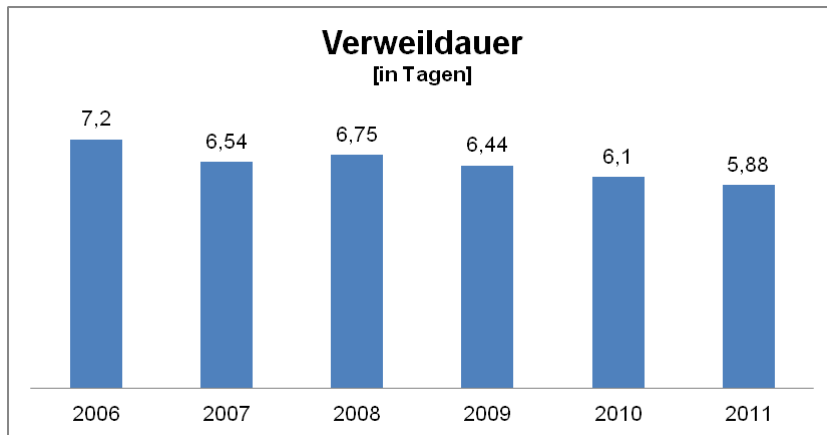


Abbildung 17: Verweildauer Patient auf MKG Station (in Tagen)

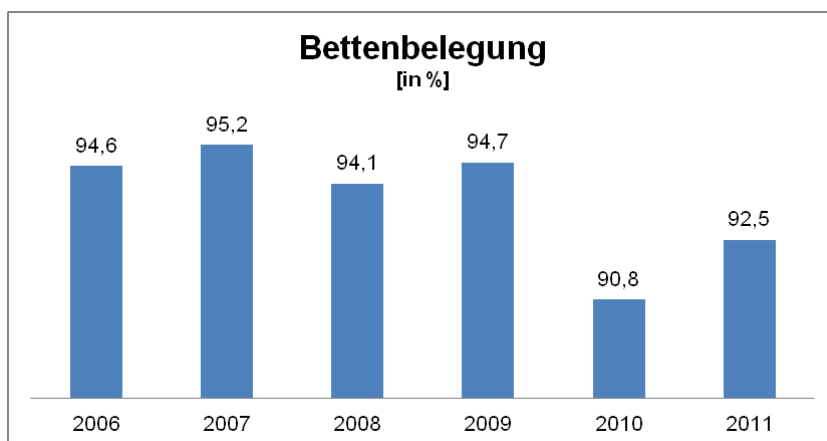


Abbildung 18: Nutzungsgrad Bettenauslastung Station MKG

Es ist eine unmittelbare Korrelation zwischen dem Patientenaufkommen und der Anzahl der Belegungstage (= Patienten-Verweildauer) auf der Station zu erkennen. Mit stetig steigenden Patientenzahlen reduzierte sich die Verweildauer.

#### **4.1.3.3 Personalressourcen**

Die Reduzierung der Ressourcen des ärztlichen Dienstes lässt sich zurückführen auf das Missverhältnis von Kündigungen und Neueinstellung. (siehe Abbildung 19)

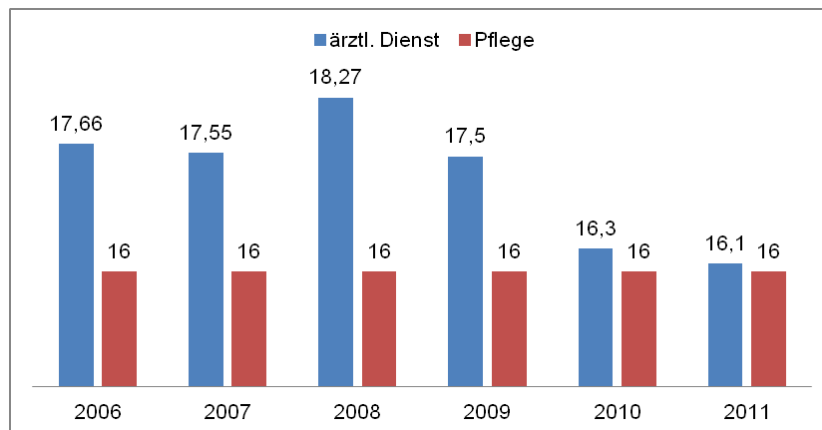


Abbildung 19: zeitbezogene Gegenüberstellung "Ärztlicher Dienst zu Pflege"

Positiv zu vermerken ist, dass trotz erhöhten Patientenaufkommens auf der Station MKG, das damit verbundene steigende Arbeitsaufkommen mit einer konstanten Anzahl an Pflegekräften realisiert wurde. Wesentliches Kriterium dafür ist der gesamtheitlich standardisierte Pflegprozess am UKD.

## 4.2 Ziel-Zustand Behandlungspfad MKG

Aus der Analyse des Ist-Zustandes der 6 elektiv-behandelbaren Krankheitsbilder sowie der SWOT Analyse wird im folgenden Kapitel der Zielzustand des Behandlungspfades der Station MKG entwickelt.

Bei der Gestaltung des neuen Prozesses sollten die im Kapitel 4.1.2 gewonnenen Erkenntnisse unter den Aspekten

- Ausbau der Stärken
- Beseitigung der Schwachstellen
- Minimierung der Risiken und
- Realisierung der Chancen

in der jeweiligen Phase mit einfließen.

Ausgehend von den Ergebnissen der Ist-Analyse, der Erkenntnis des mehrfachen Auftretens synonymen Tätigkeiten bzw. Teilprozesse über unterschiedliche Krankheitsbilder (4.1.1) und den in den vorhergehenden Kapiteln abgeleiteten Optimierungsanforderungen (Kap. 3.4) schlägt der Autor vor, die 6 betrachteten Patientenpfade in einen Standardpatientenpfad der Klinik und Poliklinik MKG zu überführen (siehe **Abbildung 20**).

Die Entscheidung wurde gestärkt durch das Vorhandensein von Standardisierungsfähigkeit und Modularisierbarkeit der jeweiligen Teilprozesse in den einzelnen Phasen.

Die Flexibilität in der Prozessgestaltung bezogen auf das jeweilige Krankheitsbild wird durch einen „Baukasten an SOP´s“ erreicht.

Die in Abbildung 20 dargestellten „Delta-Patientenpfade“ stellen die Summe an SOP´s bezogen auf ein Krankheitsbild dar.

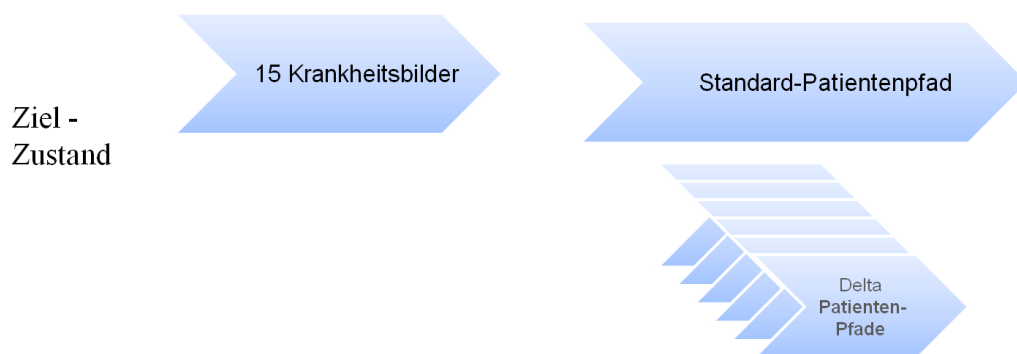


Abbildung 20: Patientenpfad MKG (Ziel-Zustand)

### 4.3 Standardisierter klinischer Behandlungspfad MKG

Die Abbildung 21 bis Abbildung 23 zeigen den Zielzustand der gesamten Prozessstruktur der Klinik MKG,

In der ersten Zeile „Standard“ ist der Standard-Patientenpfad MKG dargestellt, der sich über die elektiven Behandlungsfälle

- Dysgnathie
- Materialentfernung
- Lippen-Kiefer-Gaumenspalten
- Parotischirurgie
- Bisphosphonate
- Tumore in der Mundhöhle
- Dentogene Abszesse.

aufspannt.

Auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Prozesse in den jeweiligen Phasen wird verzichtet, da diese selbsterklärend in den Abbildungen dargestellt sind.

Indem es dem Autor in dieser Arbeit gelungen ist, einen standardisierten Behandlungspfad zu erstellen, werden zukünftige Therapiegestaltungen für Notfallpatienten und verlegungspflichtige Patienten aus anderen medizinischen Einrichtungen, sich ebenfalls an diesen standardisierten Behandlungspfad orientieren und diesen durch entsprechende SOP`s erweitern.

Krankheitsbild	Prästationär								
	Hauszahnarzt / Einweiser	Vorbereitung Aufnahme							
	Vorbereitung zur Mit- und Weiterbehandlung	Administrative Aufnahme Poliklinik	Anamnese durch Arzt	SOP	Diagnostik und Befunderhebung (Ist-Bestand)	Konsile	Aufklärung	Komplettierung der Unterlagen in Poliklinik	Planung KH-Aufnahme
Standard	Fragestellung/ Überweisung	Übergabe Überweisungsschein Erhebung persönlicher Daten Ermittlung Versicherungs-Status Kartentasche ausstellen	stand. Aufnahmebogen jetzige Erkrankung Erhebung des Befundes relevanter Vorerkrankungen aktuelle Medikation	Sozialdienst	Standard-Laboruntersuchung Röntgen-ZMK, EKG > 30. Lebensjahr, RöntgenThorax > 50. Lebensj.  SOP's	Anästhesie  SOP's	Therapie-Aufklärung OP-Aufklärung Anästhesie-Aufklärung Dokumentationen	Ermittlung fehlender Befunde Veranlassung fehlende Befunderstellung  Doppelbefundung vermeiden	Einweisungsschein ausfüllen Dokument: "Planung stationäre Aufnahme" Aufnahmetermin entsprechend OP-Kapazität vergeben
Dysgnathie	ja	ja	ja	ja	SOP: - Röntgen - Labor - Fotodokumentation	SOP: - Zahnerhaltung - HNO - KFO - Zahntechniker	ja	ja	ja
Materialentfernung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten	ja	ja	ja	ja	SOP: - Fotodokumentation	SOP: - KFO - HNO - Logopädie	ja	ja	ja
Mundhöhlen-Karzinom	ja	ja	ja	ja	SOP: - CT - MRT - Sonographie (Hals, Abdomen) - OPG	SOP: - HNO - Duplexsono - Zahnerhaltung	ja	ja	ja
Parotis-Chirurgie	ja	ja	ja	ja	SOP: - Sonographie - MRT	ja	ja	ja	ja
dentogene Abszesse	ja	ja	ja	ja	SOP: - Sonographie - MRT - CT - OPG - NNH	ja	ja	ja	ja
Bisphosphonate	ja	ja	ja	ja		ja	ja	ja	ja

Abbildung 21: Zielzustand Patientenpfade der Station MKG - Prästationäre Phase



Krankheitsbild	Stationär						
	Stationäre Aufnahme				OP Vorbereitung		Operation
	Administrative KH-Aufnahme	ärztlich	pflegerisch	optionale Services	ärztlich	pflegerisch	OP-Ablauf
<b>Standard</b>	Übergabe Einweisungsschein, Verifizierung Versicherungs-Status, Verifizierung Leistungsumfang	standardisierte Aufnahmedokumente Antibiotikaphylaxe Tromboseprophylaxe Anordnungen	Erhebung der Pflegeanamnese, Sozialanamnese Ausführung ärztlicher Anordnungen	Beauftragung Sozialdienst Beauftragung seelische Gesundheit	<u>am OP-Vortag:</u> OP Visite, aktuelle Befunde Hygienisierung Prüfung aller OP-relevanten Dokumente  SOP's	Pflege nach UKD Standard Durchführung ärztlicher Anordnungen	Übergabe Patienten von Station an Anästhesie ==> OP ==> Übergabe Patient Anästhesie an Station
<b>Dysgnathie</b>	ja	ja	ja	ja	<b>SOP:</b> - Einprobe Zwischen- und Endsplint - Reservierung ITS-Bett	ja	ja
<b>Materialentfernung</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten</b>	ja	Ja	ja	ja	ja		ja
<b>Mundhöhlen-Karzinom</b>	ja	ja	ja	ja	<b>SOP:</b> - ITS-Bett anmelden	ja	ja
<b>Parotis-Chirurgie</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>dentogene Abszesse</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Bisphosphonate</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Abbildung 22: Zielzustand Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 1)

Krankheitsbild	Stationär						poststationär	
	post-operative Heilung und Pflege			Entlassungs-Management			Nachsorge UKD Poliklinik -Spezialsprechstunde-	Nachsorge Weiterbehandler (Hauszahnarzt)
	ärztlich	pflegerisch	optionale Services	ärztlich	optionale Services	pflegerisch		
<b>Standard</b>	Röntgen-Kontrolle; Wundkontrolle; Wundpflege; Wundhygiene; Verbandswechsel  <b>SOP's</b>	Pflege nach UKD Standard Wundkontrolle (visuell), Verbandskontrolle, Durchführung ärztlicher Anordnungen	Beauftragung Sozialdienst Beauftragung seelische Gesundheit	<u>ein Tag vor Entlassung:</u> Entlassungsvisite  <u>Tag der Entlassung:</u> Abschlussuntersuchung Terminvergabe zur Kontrolle Poliklinik Übergabe Medikamente (optional) Ausstellung Transportschein (optional) Übergabe Vorläufiger E-Brief	Beauftragung Sozialdienst Beauftragung seelische Gesundheit	Erstellung und Übergabe Pflegeüberleitungs-bogen (optional) nach UKD-Standard	Wundkontrolle Wundbehandlung Abschlussvorstellung und Behandlungsabschluss	auf Patientenwunsch, Wundkontrolle Wundbehandlung Behandlungsabschluss
<b>Dysgnathie</b>	<b>SOP:</b> - Röntgen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Materialentfernung</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Lippen-Kiefer- Gaumen-Spalten</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Mundhöhlen- Karzinom</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Parotis-Chirurgie</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>dentogene Abszesse</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Bisphosphonate</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein

Abbildung 23: Zielzustand Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 2) und Poststationäre Phase

Betrachtet man die beiden Patientenpfade in der Sicht vom Ist- und Ziel-Zustand, ist zu erkennen, dass einzelne Unterprozesse verlagert bzw. neu aufgenommen wurden.

Besonders deutlich zeigt sich dies im prästationären Prozess, der von momentan 7 Unterprozessen auf 9 Unterprozesse durch die Teilprozesse

- Komplettierung der Unterlagen und
- Vordefinierte SOP's

erweitert wurde.

Mit der Zentrierung der Prozesse zur Erfassung der Patienten- und Befunddaten für die Entscheidung der KH-Aufnahme und OP-Planung werden Patientensicherheit und Kostenreduktionen erreicht

Ebenso wird vom Autor eine Optimierung des stationären Prozesses durch Wegfall des Teilprozesses „planbarer Konsile“, vorgeschlagen. Damit wird eine Verkürzung der geplanten Patientenverweildauer sowie eine Qualitätsverbesserung erzielt.

Der poststationäre Prozess ist als solches gut organisiert und bedarf derzeit keiner Veränderung.

Vergleicht man die gegenwärtige Prozessstruktur mit der vorgeschlagenen, ist zu erkennen, dass identifizierte Schwachstellen (siehe 4.1.2), wie

- Mangelhaftes Bestellsystem Terminbuch
- Fehlendes zentrales Bestellmanagement Diagnostik
- Keine Nutzung elektronisches Genehmigungsverfahren
- Ergebnissrückführung und Datenschutz

beseitigt bzw. minimiert werden können.

Nachfolgend sei auf ausgewählte Lösungsansätze eingegangen:

## Prozess: Prästationär/ Vorbereitung Aufnahme/ Diagnostik und Befundung

<b>Teilprozess</b> <b>Diagnostikplanung</b>	<p>Jeder diagnostische Prozess lässt sich aus logistischer und durchlauftechnischer Sicht in seine Teilprozesse</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorbereitung</li><li>• Durchführung</li><li>• Nachbereitung der Diagnostik und</li><li>• Herstellen des Ausgangszustandes für die nächste Diagnostik</li></ul> <p>dekomponieren und besitzt eine allgemeine Durchführungsdauer, welche sich aus den Dauern seiner Teilprozesse ergibt. Dies bildet die Voraussetzung den jeweiligen diagnostischen Prozess über eine konstante Dauer zu planen.</p> <p>Wenn im Bestellprozess der einzelnen Diagnostiken kein Fachwissen erforderlich ist, kann dies „zentral“ im Prozess „Diagnostik und Befundung“ durch einen Arzthelfer erfolgen, wenn die Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vordefinierte Diagnostik-Dauer und</li><li>• Zentraler Systemzugang zu den Bestellsystemen der einzelnen/ jeweiligen Kliniken</li></ul> <p>garantiert ist. In der „finalen Ausbaustufe“ sollte die gesamte Diagnostik-Planung auf „Knopfdruck“ durch den behandelnden Arzt systemunterstützt erfolgen, in dem ein automatisiertes Bestellsystem zum Einsatz kommt, welches unter vordefinierten Optimierungskriterien den passenden Diagnosezeitplan für den speziellen Behandlungsfall erstellt.</p> <p>Dabei erzielte Effekte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wegfall manueller Terminbesorgung und damit verbundener Lauferei durch den Patienten.</li><li>• Erhöhte Patientenzufriedenheit und Wegfall physischer Belastung</li><li>• Optimierung Ressourcenauslastung und Wegfall von Engpasssituationen im Patientenpfad</li><li>• Optimierung des Ressourceneinsatzes von Pflege- und Pflegehilfskräften</li><li>• Kostenreduktion im Prozess „Diagnostikplanung“</li></ul>
--	---

## Prozess: Prästationär/ Vorbereitung Aufnahme/ Admin. Aufnahme

<b>Teilprozess</b> <b>Patientenakte</b>	<p>Vollständige Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA) und deren kompletten Nutzung durch behandelndes Personal (Ärzte, Pflege).</p> <p>Die Nutzung der Patientenakte im Sinne der Diagnostikplanung und –durchführung besteht darin,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zukünftig bei der Festlegung der Diagnose mit Bezug zum Standardpatientenpfad den fall-bezogenen Behandlungspfad mit allen relevanten Standard- und SOP`s vorzuschlagen sowie deren Bearbeitungsfortschritt anzuzeigen und</li><li>• integrativ mit dem elektronischen Genehmigungsverfahren zur Freigabe KH-Aufnahme und OP-Terminvergabe zu kooperieren.</li></ul> <p>Dabei erzielte Effekte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nutzung der „Querschnittsfunktionalität der ePA als zentraler Datenpool für Falldaten eines Patienten (Befunddaten, Diagnosen, Behandlungsverlauf, Behandlungsergebnis)</li><li>• Risikominimierung bzw. Wegfall von Doppelbefundung</li><li>• Risikominimierung der fehlenden bzw. verzögerten Ergebnissrückführung</li><li>• Risikominimierung der Gefährdung des logistischen Ablaufs „Diagnostik-Therapie“</li></ul>
--	--

Die Gestaltung stabiler und effizienter Prozesse in dem dargelegten komplexen Umfeld ist ohne adäquate IT-Unterstützung undenkbar. Die Entwicklung prozessorientierter, komplex vernetzter Anwendungssysteme zur Steuerung klinischer Behandlungsprozesse ist die neue Herausforderung. Diese Systeme basieren auf exaktem Wissen über Behandlungspfade und nutzen die Chancen und Erkenntnisse der Modellierung für ein modellge-

stütztes Prozessmanagement (Burwitz, Schlieter, & Esswein, 2011); (Meiler, 2005); (Winter, Zimmerling, & Bott, 1996).

#### **4.4 Standardisierter Behandlungspfad MKG und SOP's**

Die Komplexität des standardisierten Patientenpfades entsteht über die Nutzung der für ein Krankheitsbild relevanten SOP's.

In Abbildung 21 bis Abbildung 23 sind die Ziel-Prozessstrukturen der einzelnen Krankheitsbilder anhand des Standardpfades und ihrer relevanten SOP's über die drei Phasen prästationär, stationär und poststationär dargestellt.

Die Erweiterung des standardisierten Behandlungspfades erfolgt evidenzbasiert durch den Arzt an vordefinierten Entscheidungsknoten mit Bezug zum aktuellen Gesundheitsstatus des Patienten. (siehe auch Kap. 3.2.6)

Diese bedarfsweise Zuordnung von SOP's verleiht dem Standardpfad die hinreichende Flexibilität und Variabilität für die Generierung des individuellen Behandlungspaketes für den Patienten. Damit wird der Standardpatientenpfad MKG konfigurierbar.

SPO's unterliegen einem steten Entwicklungsprozess bedingt durch Forschung und Best Practice. Somit bedarf es einer ständigen Kontrolle und Anpassung der aktuell gültigen SOP's. (siehe auch Kap. 3.2.5)

Entsprechend der 6 Krankheitsbilder werden folgende SOP'S für diagnostische Maßnahmen und therapeutische Methoden benötigt.

Hierbei handelt es sich um

- Bildgebungsverfahren (radiologisch, sonographisch)
- Konsilleistungen (HNO, Augenarzt, Sonographie, Angiographie, Rettungsstelle, Kieferorthopädie)
- Optionale Services (Sozialdienst, Seelsorge, „Grüne Damen“, Dolmetscher).

## **5 Strategische Ausrichtung der Klinik und Poliklinik MKG**

Neben dem Leitbild der UKD „Forschung, Lehre, Gesundheit hin zur Exzellenz“ besteht das Ziel der MKG in dem Erhalt, der Wiederherstellung und der Verbesserung von Funktion und Ästhetik im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich.

Der Behandlungskatalog sieht folgendes Leistungsspektrum vor:

- Dysgnathiechirurgie,
- Implantatchirurgie,
- Fehlbildungschirurgie,
- Tumorchirurgie,
- Traumachirurgie,
- plastisch-funktionelle Rekonstruktion,
- Mundschleimhauterkrankungen,
- zahnärztliche Chirurgie und
- plastisch-ästhetische Verfahren.

Die stetige Steigerung der Fallzahlen wird durch den Einsatz modernster Technik und OP-Methoden sowie moderner Behandlungsstrategien erreicht werden. (siehe Abbildung 16, - Abbildung 19)

Auf Grund der technischen Ausstattung und eines hoch spezialisierten Ärzte- und Pflegepersonals ist die Klinik prädestiniert komplexe Behandlungen durchzuführen.

Genau hier finden sich die zuvor genannten Anforderungen an ein interdisziplinäres Agieren und die Notwendigkeit der Standardisierung und Modularisierung medizinischer Dienstleistungen wider. Dies alles sind Voraussetzungen, zur Erfüllung und Weiterentwicklung der universitären Spitzenmedizin.

Mit Bezug auf den vorgeschlagenen standardisierten Patientenpfad der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am UKD und dem flexiblen Einsatz von SOP's wird die Grundlage geschaffen und ein Beitrag geleistet, oben beschriebenes Leistungsspektrum in effizienter Weise zu beherrschen.

## 6 Zusammenfassung

Um den Kostendruck in medizinischen Versorgungseinrichtungen, getrieben von den Forderungen aus SGB V und DRG, bei gleichzeitiger Patientenzufriedenheit und Behandlungsqualität im komplexen Rahmen gerecht zu werden, ist die Identifizierung von Optimierungspotentialen und deren Realisierung ein wesentlicher Hebel für das Überleben von Krankenhäusern im medizinischen Markt.

Indem der Patientenpfad den Kernprozess der Wertschöpfung der medizinischen Dienstleistung im KH darstellt, bildet er gleichzeitig die „Logistische Kette an medizinische und sozialen Dienstleistungen“. Zur Darstellung der komplexen Struktur des Zusammenwirkens von Prozessen und Schnittstellen wird das Phasenmodell „Gesundheitsversorgungsprozess“ entwickelt, welches durch seine drei medizinischen und pflegerischen Hauptprozesse Prästationärer; Stationärer und poststationärer Prozess charakterisiert ist und deren Komplexität durch die medizinische, logistische, ökonomische und humansoziale Interdisziplinarität zum Ausdruck kommt. Dieses Modell erweist sich als ein tragfähiger Ansatz in der vorliegenden Arbeit.

Basierend auf der Analyse der Behandlungspfade der 7 elektiven Krankheitsbilder wird die heterogene Prozessstruktur in den standardisierten Behandlungspfaden MKG überführt.

Diese bedarfsweise Zuordnung von SOP's verleiht dem Standardpfad die hinreichende Flexibilität und Variabilität für die Generierung des individuellen Behandlungspaketes für den Patienten. Damit wird der Standardpatientenpfad MKG konfigurierbar.

Ausgehend von der Herleitung standardisierter Behandlungspfade (siehe Kap.3.2.4) und der Definition von SOP's (siehe Kap.3.2.5) wird ein „Baukastensystem für die medizinische Behandlung“ bereitgestellt, welches eine konfigurierbare Individualisierung des Behandlungsprozesses garantiert.



Standardisierungsfähigkeit und Modularisierbarkeit der jeweiligen Teilprozesse in den einzelnen Phasen resultieren in ein „Baukastensystem an SOP's“, die über die event-gesteuerte Zuordnung von SOP's dem Standardpatientenpfad MKG, die einerseits eine hinreichende Flexibilität und Variabilität bei der Generierung des individuellen Behandlungspaketes gibt und andererseits den Standardpatientenpfad MKG konfigurierbar macht.

Anhand der klinischen Prozesse der „Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am UKD wird gezeigt, wie allgemeine Optimierungskonzepte, wie Standardisierung und Modularisierung sowie klassische Konzepte der Fertigungsindustrie geeignet zu deren Optimierung sind. Sie bilden tragfähige Ansätze zur Minimierung bzw. Beseitigung erkannter Schwachstellen und Risiken.

Die Gestaltung stabiler und effizienter Prozesse verlangt eine adäquate IT-Unterstützung. Die Entwicklung prozessorientierter, komplex vernetzter Anwendungssysteme zur Steuerung klinischer Behandlungsprozesse die neue gegenwärtige Herausforderung. Diese Systeme sollten auf exaktem Wissen über Behandlungspfade basieren und die Chancen und Erkenntnisse der Modellierung für ein modellgestütztes Prozessmanagement nutzen.

Mit der detaillierten Analyse und Ableitung der Sollstrukturen des klinischen Behandlungspfade am Beispiel der MKG am UKD und deren Verknüpfung zu Interdisziplinaritäten unter dem prozessualen Aspekt liefert die Arbeit einen Beitrag zur Prozessoptimierung im Krankenhaus und bildet gleichzeitig einen Beitrag zur Modellierung für ein modellgestütztes, evidenzbasiertes Prozessmanagement.

## 7 Verzeichnisse

### 7.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Begriff
CMI	Case Mix Index
DIN	- Deutsche Industrienorm
DIU	- Dresden International University
DRG	- Diagnosis Related Groups
HNO	Hals-Nasen-Ohren
ITS	Intensiv Therapie Station
Kap.	- Kapitel
KH	- Krankenhaus
KPI	Key Performance Indicators
OP	Operation
QMS	- Qualitätsmanagementsystem (Quality Management System)
SCM	Supply Chain Management
SOP	Standard Operating Procedure
TQM	- Total Quality Management System
UKD	- Universitätsklinikum Dresden
vgl.	- Vergleiche
z.B.	- zum Beispiel

## 7.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forschungsdesign Bachelorarbeit .....	6
Abbildung 2: Geschäftsprozessmodell .....	13
Abbildung 3: "Service-Triade" .....	17
Abbildung 4: Dokumentstruktur SOP .....	21
Abbildung 5: Phasenmodell "Gesundheitsversorgungsprozess" .....	23
Abbildung 6: Matrixorganisation "Patientenpfad - Leistungserbringer" .....	27
Abbildung 7: Anwendung allgemeiner Optimierungskriterien der Fertigungsindustrie auf KH (Scheu, 2003, S. 285-289) .....	36
Abbildung 8: Patientenfade MKG (Ist-Zustand) .....	37
Abbildung 9: Methode zur Analyse der Patientenpfade der Station MKG .....	38
Abbildung 10: Ist-Analyse Patientenpfade der Station MKG - Prästationäre Phase .....	39
Abbildung 11: Ist-Analyse Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 1) ..	40
Abbildung 12: Ist-Analyse Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 2) und Poststationäre Phase .....	41
Abbildung 13: SWOT Prästationäre Phase .....	43
Abbildung 14: SWOT Stationäre Phase .....	47
Abbildung 15: SWOT Poststationäre Phase .....	50
Abbildung 16: Gegenüberstellung CMI und Patientenaufkommen Station MKG .....	51
Abbildung 17: Verweildauer Patient auf MKG Station (in Tagen) .....	52
Abbildung 18: Nutzungsgrad Bettenauslastung Station MKG .....	52
Abbildung 19: zeitbezogene Gegenüberstellung "Ärztlicher Dienst zu Pflege" .....	53
Abbildung 20: Patientenpfad MKG (Ziel-Zustand) .....	54
Abbildung 21: Zielzustand Patientenpfade der Station MKG - Prästationäre Phase .....	56
Abbildung 22: Zielzustand Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 1) ..	57
Abbildung 23: Zielzustand Patientenpfade der Station MKG - Stationäre Phase (Teil 2) und Poststationäre Phase .....	58

## 8 Literaturverzeichnis

2011, S. (April 2011). *Das gesamte Sozialgesetzbuch SGB I bis SGB XII; SGB I Artikel 1, §1 (Ausgabe 2011/1 Ausg., Bd. in der Reihe Walhalla Online Bibliothek). (BRD, Hrsg.)*. Regensburg: Walhalla Fachverlag Regensburg.

Berekoven, L. (1983). *Der Dienstleistungsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland*. Göttingen.

Bukvowa, H. &. (April 2010). T-Systems Multimedia Solutions: Vernetzes Arbeiten im TeamWeb. *Schriftenreihe zu Enterprise 2.0 Fallstudien* .

Burwitz, M., Schlieter, H., & Esswein, W. (2011). Modellgestütztes Management im Krankenhaus am Beispiel der klinischen Prozesssteuerung. *Tagungsband der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik* .

Corsten, H., & Gössinger, R. (2007). *Dienstleistungsmanagement, 5. Auflage*. München, Deutschland: Oldenburg Wissenschaftsverlag GmbH.

CSMA. (1995). CMAA proposes standards of practice. (C. M. America, Hrsg.) *The Case Manager* 5 , S. 59-70.

Delfmann, e. (2010). Eckpunktepapier zum Grundverständnis der Logistik als wissenschaftliche Disziplin. In W. Delfmann, & W. Th., *Strukturwandel in der Logistik - Wissenschaft und Praxis im Dialog* (S. 3-10). Hamburg: DVV Media Group, Deutscher Verkehrsverlag.

Ernenputsch, M. A. (1986). *Theoretische und empirische Untersuchungen zum Beschaffungsprozeß in konsumtiven Dienstleistungen*. Bochum.

Ewers, M. (2005). *Case Management in Theorie und Praxis*. (M. Ewers, Hrsg.) Bern, Schweiz: Verlag Hans Huber.

Ewers, M., & Scheffler, D. (2011). *Case Management in Theorie und Praxis* (2. Auflage Ausg.). Bern, Schweiz: Verlag Hans Huber.

Fritz, W. (1990, 12. Jahrgang). Marketing - Ein Schlüsselfaktor des Unternehmenserfolgs? *Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis* , S. 91 -110.

Gursansky, D., Harvey, J., & Kennedy, R. (2003). *Case Management - Policy, Practice and Professional Business*. New York, USA: Columbia University Press.

Heller, A. R. (24. 10 2008). Master Thesis Health Care Management. *Strategieorientiertes Workflowmanagement als kritischer Erfolgsfaktor für das KLin Krankenhaus - Bedeutung des Sekundärdienstleisters Anästhesie* . Dresden, Sachsen, BRD.

Hellmann, W. (2003). *Praxis Klinischer Pfade*. Landsberg/ Lech: ecomed verlagsgesellschaft AG & Co. KG.

Hindl, D. (31. 08 2012). <http://drg.uni-muenster.de/de/cpathways-reisebericht.html>.  
Abgerufen am 31. 08 2012 von <http://drg.uni-muenster.de/de/cpathways-reisebericht.html>: <http://drg.uni-muenster.de/de/cpathways-reisebericht.html>

Kernprozess, w. (01.. Sept. 2012).  
<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Managementprozess&oldid=107183188>.  
Abgerufen am 01.. Sept. 2012 von  
<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Managementprozess&oldid=107183188>:  
<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Managementprozess&oldid=107183188>

Kirschner, S., Wagner, W., & Rabeneck, C. (2011). *Pilotprojekt Case Management am Universitätsklinikum Dresden*. Universitätsklinikum Dresden, Dresden.

Kleinhückelsknoten, H.-D., & Schnetkamp, G. (1989). *Erfolgsfaktoren für Marketing in Handbuch für Marketing*. (V. M. Bruhn, Hrsg.) München.

Kleinman, J. (1995). the Physicians New Agenda. In K. Zander, *Managing Outcomes Through Colaboarative Care* (S. 43-45). Chicago: AHA Press.

Koch, M. &. (2009). *Enterprise 2.0 - Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen*. München: Oldenburg Verlag.

Koch, T. (12. 12 2011). Case Management - Standardszenarien am Beispiel eines Patientenpfades der Station Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am UKD. Dresden, Deutschland.

Koch, T. (2011). *Elektronische Beschaffung im Krankenhaus*. Pulsnitz: DIU GmbH, Belgarbeit zur Lehrveranstaltung Logistik.

Koch, T. (13. 02 2008). Vortrag im Rahmen des Informationszyklus "Dresdener Krebshilfe". *Schwerpunkte der pflegerischen Arbeit im stationären Bereich*. Uniklinikum Dresden, Sachsen.

Koch, T. (2010). *Wissensmanagement mit Enterprise 2.0 im Health Care Bereich*. Pulsnitz: DIU GmbH, Belgarbeit zur Lehrveranstaltung Wirtschaftsinformatik.

Kreutzer, R. T. (2008). *Praxisorientiertes Marketing - Grundlagen, Instrumente, Fallbeispiele; 2. Auflage*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Gabler.

Kreysch, W. (2003). Verzahnung von Pfad- und Budgetkalkulation als basis für das prozessgesteuerte Krankenhaus. In W. Hellmann, *Praxis klinischer Pfade - Viele Wege führen zum Ziel* (S. 214 - 230). Landsberg/ Lech: ecomed verlagsgesellschaft AG & Co. KG.

Lehner, F., Scholz, M., & Wildner, S. (2009). *Wissensmanagement - Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung*. München: Carl Hanser Verlag.

Meiler, C. (2005). *Modellierung, Planung und Ausführung klinischer Pfade: Eine integrierte modellbasierte Betrachtung, evidenzbasierter, organisatorischer und betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkte*. Ibidem Verlag.

- N.N. (2010). Perioperative quality of care is modulated by process management with clinical pathways. *PubMed* .
- N.N. (2010). Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2010* .
- N.N. (2008). *Systematischer Review zur Ergebnismessung der Wirksamkeit*. Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Wien.
- Nickl-Weller, C., & Rämmler, B. &. (2009). *Health Care - Auf dem Weg zur Risikokultur der Zukunft*. Berlin: MWV Medizinische Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin.
- Nickl-Weller, C., Rämmler, B., & Fernandez de Santos, V. (2009). *Health Care - Auf dem Weg zur Risikokultur der Zukunft 2*. Berlin: MWV Medizinische Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin.
- Nötzel, J., & Vollert, E. (2011). Einrichtungsübergreifende Fallsteuerung durch Case Management. *KU Gesundheitsmanagement 6* .
- Paschen, U., & Gross, T. (2003). Konfigurationsmanagement von Behandlungsmustern im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. In W. Hellmann, *Praxis klinischer Pfade - Viele Wege führen zum Ziel* (S. 352). Landsberg/ Lech: ecomed verlagsgesellschaft AG & Co. KG.
- Ponßen, H. (Juli 2012). Optimale Prozess für maximale Gewinne. (A. Ekkernkamp, F. Gersdorf, G. Hirts, & G. Murzin, Hrsg.) *kma Report* , S. 27.
- Roggenkamp, S. D., & White, K. R. (2001). Is hospital case management a rationalized myth? *Social Science & Medicine 53* .
- Scheu, C. (2003). Was Krankenhäuser im DRG-System aus den Erfahrungen der fertigungsindustrie und von Dienstleistungsunternehmen für die Umsetzung klinischer Pfade und Organisationsentwicklung lernen können. In W. Hellmann, *Praxis klinischer Pfade - Viele Wege führen zum Ziel* (S. 280 - 295). Landsberg/ Lech: ecomed verlagsgesellschaft AG & Co. KG.
- Schreyögg, G., & Koch, J. (2010). *Grundlagen des Managements - Basiswissen in Studium und Praxis*. Wiesbaden, BRD: Gabler Verlag.
- SGB 2011, B. (April 2011). *Das gesamte Sozialgesetzbuch SGB I bis SGB XII; SGB I Artikel 1, §1* (Ausgabe 2011/1 Ausg., Bd. in der Reihe Walhalla Online Bibliothek). (BRD, Hrsg.) Regensburg: Walhalla Fachverlag Regensburg.
- SGB XI, B. (1994). *Soziale Pflegeversicherung*. (BRD, Hrsg.) Berlin: Walhalla.
- Stojic, G. (2008). *Case Management im Krankenhaus*. Norderstedt: Grin Verlag.
- Wandschneider, W., & Preuss, P. (2003). Klinische Pfade und Kostendämpfung in der Herzchirurgie des LKH Klagenfurt - Stand und Perspektiven. In W. Hellmann, *Praxis Klinischer Pfade* (S. 228-246). Landsberg/ Lech: ecomed Verlagsgesellschaft AG & Co. KG.

Weil, M. (1995). *Schlüsselkomponenten einer effizienten und effektiven Dienstleistung*. (W. R. Wendt, Hrsg.) Freiburg i. Br.: Lambertus.

Wendt, W. R. (2010). *Case Management im Sozial- und Gesundheitswesen*. Freiburg im Breisgau: Lambertus Verlag.

Wendt, W. R. (2005). Case Management: ein Konzept, viele Anwendungen. *Managed Care* .

Wikipedia. (02. 09 2012). *Standard Operating Procedure for Clinical Pathways*.  
Abgerufen am 02. 09 2012 von  
[http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Klinischer\\_Behandlungspfad&oldid=106207108](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Klinischer_Behandlungspfad&oldid=106207108)

Winter, A. F., Zimmerling, R., & Bott, O. J. (1996). Das Management vom Krankenhausinformationssystem. *Jahrestagung GMDS* .

Zander, K. (2011). Case Management, klinische Pfade und CareMaps: Stand der Entwicklung und Diskussion in den USA. In M. Ewers, D. Schaeffer, M. Ewers, & D. Schaeffer (Hrsg.), *Case Management in Theorie und Praxis* (2. ergänzte Ausgabe Ausg.). Bern, Schweiz: hans Huber Verlag.

# Eidesstattliche Erklärung

Name: Koch

Vorname: Thomas

Matrikel-Nr.: 7001021

## Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind, und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfbehörde vorgelegt wurde.

Der Inhalt dieser Arbeit ist urheberrechtlich geschützt.

Pulsnitz, 04. Oktober 2012

---